Cyd-asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin a Cheredigion

Miller Research

Dom Oliver, Susannah Lynn, Katie Lloyd, Alessandra La Tour / Miller Research (UK) Ltd

Am ragor o wybodaeth, cysylltwch â susannah@miller-research.co.uk

Tân ar weundir ar Fynydd Llanllwni (Hawlfraint:Rob Marsh) Storm ar lan y môr yn Aberystwyth (Hawlfraint:CNC)

Pen-y-wyrlod, Llanwytherin, Y Fenni, Sir Fynwy, NP7 8RG, Y DU
www.miller-research.co.uk | 01873851880

Tabl cynnwys

Rhestr termau 4
Crynodeb gweithredol 5
Cyflwyniad 5
Diben yr asesiad o risgiau newid hinsawdd 5
Y prif risgiau hinsawdd ar draws y ddwy sir 5
Meddwl am systemau a rhaeadru risgiau 6
Deall gwendidau 7
Bylchau allweddol a nodwyd 7
Cyfleoedd cydweithio â blaenoriaeth 7
Camau nesaf ar unwaith i Sir Gaerfyrddin a Cheredigion 8
Y prif negeseuon 8
1. Cyflwyniad a chyd-destun 9
Pam mae’r hinsawdd o bwys i Sir Gaerfyrddin a Cheredigion 9
Heriau allweddol sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd 10
Cyd-destun deddfwriaethol a pholisi 11
Perthynas ag asesiadau a chynlluniau llesiant 13
Deall risgiau hinsawdd fel her systemig 13
2. Methodoleg 15
Trosolwg o'r dull 15
Aliniad â Fframwaith Asesu Risgiau Newid Hinsawdd CNC ar gyfer Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus 15
Proses adnabod risg 16
Amserlenni a ddefnyddiwyd 17
Ymgysylltu â rhanddeiliaid 17
Cyfyngiadau a thybiaethau 19
3. Trosolwg o’r risgiau hinsawdd 21
Crynodeb o’r peryglon hinsawdd a nodwyd 21
Rhyngddibyniaethau risg ac effeithiau sy’n rhaeadru 22
Deall bregusrwydd yn Sir Gaerfyrddin a Cheredigion 24
Cymhariaeth risg draws-sirol 27
Crynodeb o'r risgiau hinsawdd â blaenoriaeth 28
Asesiad risg â blaenoriaeth 30
Synthesis 36
4. Ystyriaethau penodol i sir 38
Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin – Proffil risg allweddol 38
Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion – Proffil risgiau allweddol 45
5. Bylchau, capasiti a chydweithio 51
Ymatebion presennol a sylfeini cyfredol 51
Bylchau sefydliadol a chyfunol 54
Cyfleoedd gweithio ar y cyd 55
Ystyriaethau o ran sgiliau a chapasiti 57
Dulliau arferion gorau 57

Cryfderau ar y cyd 58
Meysydd sydd angen eu cryfhau 58
Cyfleoedd cyllido 58
6. Argymhellion a'r camau nesaf 60
Trosolwg 60
Blaenoriaethau addasu strategol 60
Camau ymarferol nesaf ar gyfer Sir Gaerfyrddin a Cheredigion 62
Monitro ac adolygu 67
Atodiad 73
Atodiad A – Dogfennau a rennir a gafodd eu hadolygu 73
Atodiad B – Partneriaid a gynrychiolir o fewn partneriaeth y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus ac a wahoddwyd i gyfrannu at yr asesiad 75
Atodiad C – Rhestr o sefydliadau o fewn Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion a Sir Gaerfyrddin 76
Atodiad D – Rhestr o unigolion y cyfwelwyd â nhw 77
Atodiad E – Rhestr o'r sefydliadau a gymerodd ran yn y prosiect 78
Atodiad F – Mapiau Sir Gaerfyrddin a Cheredigion 79
Atodiad G – Risgiau Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU 84
7. Rhestr gyfeiriadau 85

Rhestr termau

Addasu: Addasu prosesau, systemau a chymunedau i leihau risgiau ac effeithiau newid hinsawdd, megis amddiffynfeydd rhag llifogydd, seilwaith gwydn, ac atebion ar sail natur.

Mesurau lliniaru: Lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr i atal newid hinsawdd pellach, gan gynnwys mabwysiadu ynni adnewyddadwy, effeithlonrwydd ynni, a thrafnidiaeth gynaliadwy.

Asesiad o risgiau newid hinsawdd: Proses strwythuredig a ddefnyddir i nodi, dadansoddi a blaenoriaethu risgiau sy'n deillio o newid hinsawdd. Yn y DU, mae'r asesiad o risgiau newid hinsawdd cenedlaethol yn darparu'r sail dystiolaeth ar gyfer cynllunio addasu, tra bod asesiadau o risgiau newid hinsawdd lleol yn asesu risgiau penodol i leoedd sy'n effeithio ar gymunedau, seilwaith ac ecosystemau.

Fframwaith Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb: Dull strwythuredig a ddefnyddir i asesu risgiau hinsawdd drwy ystyried:

- **Perygl:** y digwyddiad neu'r duedd hinsawdd.
- **Cysylltiad:** y bobl, yr asedau neu'r systemau a allai gael eu heffeithio arnynt.
- **Bregusrwydd:** y sensitifrwydd neu'r gallu i ymdopi ag effeithiau.
- **Ymateb:** mesurau presennol sy'n lleihau risg.

Atebion ar sail natur: Dulliau sy'n defnyddio prosesau naturiol ac ecosystemau i fynd i'r afael â heriau megis newid hinsawdd, colli bioamrywiaeth, a lleihau risgiau trychinebau.

Risg sy’n rhaeadru: Sefyllfa pan fydd effaith hinsawdd gychwynnol yn sbarduno cyfres o effeithiau eilaidd ar draws systemau cydgysylltiedig. Er enghraifft, gall llifogydd amharu ar rwydweithiau trafnidiaeth, sydd yn ei dro yn effeithio ar fynediad at ofal iechyd, cadwyni cyflenwi, a gwasanaethau brys.

Risg systemig: Risgiau sy'n deillio o gysylltiadau rhwng systemau megis seilwaith, ecosystemau, sefydliadau a chymunedau. Gall newid hinsawdd greu risgiau systemig pan fydd effeithiau'n lluosogi ar draws sawl sector ar yr un pryd.

Rheoli ar raddfa dalgylch: Dull o reolaeth amgylcheddol sy'n ystyried dalgylch neu wahanfa ddŵr yr afon gyfan. Mae dulliau sy'n seiliedig ar ddalgylch yn cydnabod y cysylltiadau rhwng defnydd tir, systemau dŵr, ecosystemau, a chymunedau i lawr yr afon.

Rhagamcanion hinsawdd: Amcangyfrifon gwyddonol o sut y gall amodau hinsawdd megis tymheredd, glawiad a lefel y môr newid yn y dyfodol o dan wahanol senarios allyriadau nwyon tŷ gwydr.

Rhyngddibyniaeth seilwaith: Y berthynas rhwng systemau seilwaith megis trydan, trafnidiaeth, dŵr a thelathrebu. Gall methiant mewn un system amharu ar systemau eraill oherwydd y cysylltiadau hyn.

Digwyddiad tywydd eithafol: Digwyddiad tywydd difrifol megis glaw dwys, stormydd, tonnau gwres neu lifogydd sydd y tu allan i batrymau hanesyddol nodweddiadol a all achosi aflonyddwch neu ddifrod sylweddol.

Y gallu i wrthsefyll effeithiau newid yn yr hinsawdd: Gallu cymunedau, systemau seilwaith ac ecosystemau i baratoi ar gyfer effaith yr hinsawdd, ymateb iddi, ac adfer ohoni, wrth gynnal swyddogaethau hanfodol.

Afreidrwydd seilwaith: Dyblygu strategol bwriadol cydrannau neu systemau hanfodol o fewn rhwydweithiau seilwaith i sicrhau gweithrediad parhaus pan fydd y prif systemau’n methu.

Crynodeb gweithredol

Cyflwyniad

Mae newid hinsawdd yn cynrychioli risg strategol uniongyrchol a chynyddol i lesiant cymunedau, cydnerthedd gwasanaethau cyhoeddus, a gweithrediad systemau naturiol ledled Sir Gaerfyrddin a Cheredigion. Mae glawiad cynyddol ddwys, llifogydd, newid arfordirol, stormydd difrifol, sychder, a thymheredd sy’n codi eisoes yn effeithio ar seilwaith, ecosystemau a chymunedau ar draws y ddwy sir. Rhagwelir y bydd y risgiau hyn yn dwysáu'n sylweddol dros y degawdau nesaf.

Mae'r adroddiad hwn yn cyflwyno cyd-asesiad o risgiau newid hinsawdd ar gyfer Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin a Cheredigion, a gomisiynwyd gan Cyfoeth Naturiol Cymru ac a gynhaliwyd gan Miller Research. Mae'r asesiad yn cyd-fynd â Fframwaith Asesu Risgiau Newid Hinsawdd Cyfoeth Naturiol Cymru ar gyfer Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus (2023) ac ag Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3).

Mae'r asesiad o risgiau newid hinsawdd yn darparu sylfaen dystiolaeth a rennir i gefnogi asesiadau llesiant a chynlluniau llesiant yn y dyfodol. Mae'n nodi'r risgiau hinsawdd mwyaf arwyddocaol sy'n wynebu'r ddwy sir, yn asesu cysylltiad a bregusrwydd ar draws cymunedau a systemau seilwaith, ac yn tynnu sylw at gyfleoedd ar gyfer cydweithio rhwng gwasanaethau cyhoeddus, cymunedau a sefydliadau partner.

Mae'r asesiad yn tynnu sylw at y ffaith bod risgiau hinsawdd yn gynyddol systemig, a bod effeithiau cydgysylltiedig sy’n rhaeadru ar draws rhwydweithiau seilwaith, ecosystemau, gwasanaethau cyhoeddus, a chymunedau.

Diben yr asesiad o risgiau newid hinsawdd

Diben yr asesiad o risgiau newid hinsawdd hwn yw cefnogi Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin a Cheredigion i ddeall, blaenoriaethu ac ymateb i risgiau hinsawdd a allai effeithio ar gymunedau, gwasanaethau cyhoeddus ac economïau lleol.

Dyma nodau’r asesiad:

- Nodi’r peryglon hinsawdd mwyaf arwyddocaol sy'n effeithio ar y ddwy sir
- Deall sut mae cysylltiad a bregusrwydd yn llunio risgiau hinsawdd lleol
- Asesu risgiau gan ddefnyddio'r Fframwaith Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb
- Nodi ymatebion addasu presennol a meysydd sy’n wydn
- Amlygu bylchau mewn capasiti, cydlynu a thystiolaeth
- Llywio camau gweithredu clir, cydlynus ac ataliol ar draws partneriaid y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus

Mae gan Fyrddau Gwasanaethau Cyhoeddus rôl arwain hanfodol wrth gydlynu ymatebion traws-sector i risgiau hinsawdd na all sefydliadau unigol fynd i'r afael â nhw ar eu pen eu hunain.

Y prif risgiau hinsawdd ar draws y ddwy sir

Nododd yr asesiad saith risg hinsawdd â blaenoriaeth sydd â’r potensial mwyaf i effeithio ar gymunedau, systemau seilwaith, ecosystemau a gwasanaethau cyhoeddus ledled Sir Gaerfyrddin a Cheredigion.

Mae'r risgiau hyn yn perthyn yn fras i dair thema gydgysylltiedig.

Llifogydd a risgiau arfordirol

Llifogydd yw'r risg hinsawdd fwyaf uniongyrchol a sylweddol ar draws dwy ardal y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus.

Disgwylir i lawiad cynyddol ddwys, llif afonydd sy'n codi ac erydu arfordirol gynyddu amlder a difrifoldeb digwyddiadau llifogydd. Mae perygl llifogydd yn effeithio ar gartrefi, busnesau, rhwydweithiau trafnidiaeth a seilwaith hanfodol, yn enwedig mewn dyffrynnoedd afonydd, aneddiadau arfordirol a chymunedau isel.

Yn ogystal â difrod uniongyrchol i adeiladau a seilwaith, mae llifogydd yn cynhyrchu **effeithiau rhaeadru sylweddol** ar draws gwasanaethau cyhoeddus trwy amharu ar rwydweithiau trafnidiaeth, cyflenwad trydan, a mynediad at ofal iechyd a gwasanaethau brys.

Mae cymunedau arfordirol yng Ngheredigion a rhannau o Sir Gaerfyrddin hefyd yn wynebu risgiau hirdymor sy'n gysylltiedig â chynnydd yn lefel y môr ac erydu arfordirol, gan godi cwestiynau ynghylch cydnerthedd hirdymor rhai aneddiadau a seilwaith.

Tarfu ar seilwaith a gwasanaethau

Mae peryglon hinsawdd yn tarfu fwyfwy ar seilwaith hanfodol a darpariaeth gwasanaethau cyhoeddus.

Mae peryglon hinsawdd megis stormydd, llifogydd a thymheredd eithafol eisoes yn tarfu ar rwydweithiau trydan, llwybrau trafnidiaeth a seilwaith cyfathrebu. Mae'r systemau hyn wedi'u cysylltu'n agos, sy'n golygu y gall tarfu mewn un maes sbarduno methiannau ar draws y system.

Mae hyn yn cynnwys risgiau megis:
- Toriadau pŵer yn effeithio ar gartrefi a gwasanaethau
- Tarfu ar rwydweithiau trafnidiaeth a llwybrau mynediad
- Effeithiau ar systemau cyflenwi dŵr yn ystod amodau sychder
- Tarfu posibl ar y system fwyd ac iechyd sy'n gysylltiedig ag effeithiau ar y gadwyn gyflenwi a methiant seilwaith

Mae daearyddiaeth wledig yn cynyddu'r risgiau hyn ymhellach, ac mae llwybrau amgen cyfyngedig ac afreidrwydd seilwaith yn cynyddu'r tebygolrwydd y bydd cymunedau yn cael eu hynysu yn ystod digwyddiadau eithafol.

Pwysau amgylcheddol ac ar ecosystemau

Mae gwydnwch ecosystemau yn elfen hanfodol, ond sydd heb ei datblygu'n ddigonol ar hyn o bryd, o addasu i'r hinsawdd.

Mae patrymau glawiad newidiol, tymereddau uwch a chyfundrefnau hydrolegol newidiol yn effeithio ar systemau afonol, mawndiroedd, cynefinoedd arfordirol ac ecosystemau daearol.

Mae'r systemau amgylcheddol hyn yn chwarae rhan hanfodol mewn gwydnwch hinsawdd drwy ddarparu gwasanaethau ecosystemau megis rheoleiddio llifogydd, puro dŵr a storio carbon. Felly gall dirywiad y systemau hyn gynyddu risgiau hinsawdd wrth leihau gwydnwch naturiol.

Bydd cryfhau gwydnwch ecosystemau, gan gynnwys drwy bartneriaethau natur lleol a dulliau sy'n seiliedig ar ddalgylchoedd, yn hanfodol ar gyfer addasu hirdymor.

Meddwl am systemau a rhaeadru risgiau

Anaml y bydd risgiau hinsawdd yn digwydd ar eu pen eu hunain. Gall llifogydd, stormydd, sychder a gwres ryngweithio â systemau seilwaith, ecosystemau a gwendidau cymdeithasol i gynhyrchu effeithiau sy'n rhaeadru ar draws gwasanaethau cyhoeddus a chymunedau. Er enghraifft, gall tarfu ar drafnidiaeth a achosir gan lifogydd gyfyngu ar fynediad at ofal iechyd, amharu ar gadwyni cyflenwi, a chynyddu'r galw am wasanaethau brys ar yr un pryd.

Mae deall y rhyngweithiadau systemig hyn yn hanfodol ar gyfer addasu i'r hinsawdd yn effeithiol. **Mae mynd i'r afael yn effeithiol â risgiau hinsawdd yn gofyn am ymatebion cydlynus sy'n ystyried y rhyngddibyniaethau rhwng systemau seilwaith, prosesau amgylcheddol a chydnerthedd cymunedol.**

Deall gwendidau

Nid yw risgiau hinsawdd wedi'u dosbarthu'n gyfartal ac maent yn effeithio'n anghymesur ar gymunedau agored i niwed.

Mae ffactorau bregusrwydd allweddol yn cynnwys:
- Ynysigrwydd gwledig ac afreidrwydd seilwaith cyfyngedig
- Poblogaethau sy'n heneiddio a'r rhai sydd angen gofal
- Cymunedau mewn lleoliadau sy'n dueddol o gael llifogydd neu ar yr arfordir
- Ardaloedd o anfantais economaidd-gymdeithasol

Mae'r gwendidau hyn yn golygu y gall effeithiau hinsawdd fod yn fwy difrifol, yn para'n hirach, ac yn anoddach adfer ohonynt heb ymyrraeth wedi'i thargedu.

Bylchau allweddol a nodwyd

Nododd yr asesiad sawl bwlch trawsbynciol sy'n cyfyngu ar effeithiolrwydd ymdrechion i addasu i'r hinsawdd ar hyn o bryd.

Bwlch a nodwyd	Disgrifiad
Dulliau adweithiol yn hytrach nag ataliol	Mae llawer o'r **system bresennol yn parhau i ganolbwyntio ar ymateb** i ddigwyddiadau tywydd eithafol unwaith y byddant yn digwydd. Er bod trefniadau ymateb brys wedi'u datblygu'n dda, bydd **angen mwy o fuddsoddiad mewn mesurau ataliol a gwydnwch hirdymor i leihau effeithiau yn y dyfodol**.
Cyfyngiadau o ran capasiti	Mae sefydliadau'r sector cyhoeddus yn wynebu **pwysau cynyddol ar adnoddau**, gyda niferoedd staff a chapasiti technegol cyfyngedig ar gael i gefnogi cynllunio er mwyn addasu i'r hinsawdd yn y tymor hir. Mae'r cyfyngiadau hyn yn effeithio ar gynllunio strategol ac ymateb gweithredol, yn enwedig yn ystod cyfnodau o ddigwyddiadau tywydd eithafol niferus.
Integreiddio cyfyngedig o dystiolaeth risgiau hinsawdd	Tynnodd rhanddeiliaid sylw at yr **heriau o ran cael mynediad at ddata yn ymwneud â risgiau hinsawdd a'i rannu** ar draws sefydliadau. **Gallai cydlynu setiau data a thystiolaeth yn well helpu i nodi cymunedau agored i niwed yn fwy effeithiol a chefnogi ymyriadau addasu wedi'u targedu.**
Bylchau o ran ymgysylltu a chyfathrebu	Dangosodd yr ymgysylltu nad yw ymwybyddiaeth o gynlluniau rheoli llifogydd presennol a strategaethau addasu hirdymor bob amser yn eang ymhlith rhanddeiliaid a chymunedau. Gallai **gwella cyfathrebu ynghylch risgiau hinsawdd ac ymatebion arfaethedig gefnogi gweithredu mwy rhagweithiol** gan sefydliadau, busnesau a thrigolion.

Cyfleoedd cydweithio â blaenoriaeth

Er gwaethaf yr heriau hyn, nododd yr asesiad gyfleoedd sylweddol ar gyfer cydweithio ar draws partneriaeth y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus.

Cyfle	Disgrifiad
Addasu i'r hinsawdd ar raddfa dalgylch	Mae risgiau llifogydd, ansawdd dŵr a gwydnwch ecosystemau wedi'u cysylltu'n agos ar draws dalgylchoedd afonydd. **Gallai dulliau rheoli tir cydlynol** sy'n cynnwys ffermwyr, perchnogion tir, cyrff cyhoeddus a sefydliadau amgylcheddol **sicrhau buddion sylweddol o ran lliniaru llifogydd, bioamrywiaeth a rheoli dŵr.**
Gwydnwch sy'n canolbwyntio ar y gymuned	**Mae gan gymunedau wybodaeth leol werthfawr a rhwydweithiau cymdeithasol sy'n cefnogi gwydnwch** yn ystod digwyddiadau tywydd eithafol. Gallai cryfhau partneriaethau â sefydliadau

	cymunedol, grwpiau gwirfoddol a chynghorau tref a chymuned wella parodrwydd a'r gallu i ymateb.
Partneriaethau gwybodaeth ac ymchwil	Mae cydweithio â phrifysgolion a sefydliadau ymchwil yn cynnig cyfleoedd i gryfhau'r sylfaen dystiolaeth hinsawdd, gwella monitro, a chefnogi arloesedd wrth addasu i'r hinsawdd.
Prosiectau peilot ac arloesedd	Gallai prosiectau peilot sy'n seiliedig ar leoedd ganiatáu i bartneriaid y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus brofi dulliau newydd ar gyfer gwydnwch yn erbyn yr hinsawdd ar raddfa gymunedol, gan gynnwys cynllunio addasu cymunedol, rheoli llifogydd ar sail natur, a mentrau ymgysylltu â'r cyhoedd.

Camau nesaf ar unwaith i Sir Gaerfyrddin a Cheredigion

Mae angen cyflawniad cydlynol ac ymarferol bellach i ymateb i risgiau hinsawdd sy'n cynyddu.

Mae camau gweithredu â blaenoriaeth ar gyfer Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin a Cheredigion yn cynnwys:

- Integreiddio risgiau hinsawdd a nodwyd yn yr asesiad hwn i asesiadau llesiant a chynlluniau llesiant yn y dyfodol
- Cryfhau cydweithio rhwng partneriaid y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus i fynd i'r afael â risgiau hinsawdd traws-sector
- Gwella cyfathrebu ac ymgysylltu ynghylch risgiau hinsawdd a chynllunio addasu
- Cryfhau'r sylfaen dystiolaeth ar gyfer risgiau hinsawdd drwy wella sut y caiff data ei rannu a'i fonitro
- Datblygu cynllun cyflawni ar gyfer addasu i'r hinsawdd ar y cyd i gydlynu camau addasu ar draws sefydliadau

Y prif negeseuon

Mae'r asesiad o risgiau newid hinsawdd hwn yn darparu sylfaen dystiolaeth i gefnogi integreiddio gwydnwch hinsawdd o fewn cynllunio llesiant a strategaethau gwasanaethau cyhoeddus ehangach. **Gall camau addasu cynnar a chydlynus leihau costau ac effeithiau hirdymor newid hinsawdd yn sylweddol.** Mae tystiolaeth o Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU ac ymchwil ryngwladol yn dangos bod buddsoddi rhagweithiol mewn cydnerthedd yn llawer mwy costeffeithiol nag ymateb i effeithiau hinsawdd ar ôl iddynt ddigwydd.

Drwy gryfhau cynllunio addasu nawr, gall Sir Gaerfyrddin a Cheredigion leihau aflonyddwch i gymunedau yn y dyfodol, amddiffyn seilwaith hanfodol, a sicrhau bod gwasanaethau cyhoeddus yn parhau i fod yn wydn yn wyneb peryglon hinsawdd sy'n gynyddol ddifrifol.

Mae Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus mewn sefyllfa unigryw i gydlynu'r ymateb hirdymor i newid hinsawdd ar draws gwasanaethau cyhoeddus, cymunedau ac ecosystemau.

1. Cyflwyniad a chyd-destun

Pam mae’r hinsawdd o bwys i Sir Gaerfyrddin a Cheredigion

Nid yw newid hinsawdd yn her bell na haniaethol mwyach. Mae ei effeithiau eisoes yn cael eu teimlo ledled Cymru a byddant yn dwysáu dros y degawdau nesaf. Rhagwelir y bydd tymereddau cyfartalog cynyddol, amlder a dwyster cynyddol glaw trwm, cynnydd yn lefel y môr, erydu arfordirol, stormydd amlach, cyfnodau o sychder a thonnau gwres yn effeithio ar gymunedau, seilwaith, ecosystemau ac economïau lleol trwy gydol y 2030au, y 2050au a thu hwnt.

Storm yn ystod y gaeaf yn y Borth (Hawlfraint CNC)

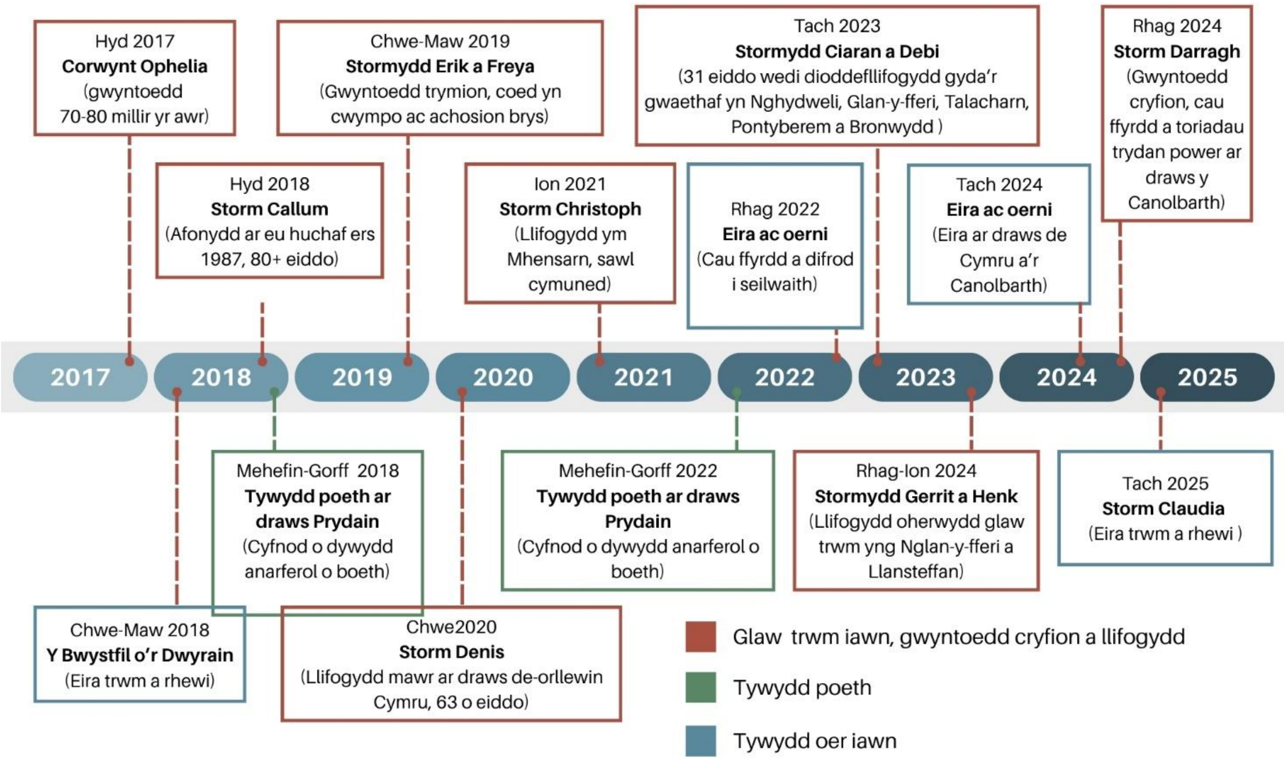
I Sir Gaerfyrddin a Cheredigion, mae'r newidiadau hyn yn arwyddocaol. Nodweddir y ddwy sir gan:

- Arfordiroedd helaeth sy'n agored i erydu a llifogydd llanwol
- Dalgylchoedd afonydd a gorlifdiroedd â risgiau llifogydd sefydledig
- Aneddiadau gwledig a phoblogaethau gwasgaredig
- Ardaloedd sylweddol o orchudd coedwigaeth
- Tirweddau amaethyddol a thirweddau sy'n cynhyrchu bwyd
- Cynefinoedd o bwys cenedlaethol a safleoedd amgylcheddol dynodedig
- Rhwydweithiau seilwaith hanfodol sy'n cysylltu cymunedau ar draws ardaloedd daearyddol mawr

Hyd yn oed os oes mesurau gostwng allyriadau byd-eang uchelgeisiol ar waith, mae newid hinsawdd pellach yn anochel. **Felly nid yw addasu yn ddewisol: mae'n hanfodol i amddiffyn cymunedau, diogelu gwasanaethau cyhoeddus, a chynnal llesiant hirdymor.**

Mae'r llinell amser isod yn dangos digwyddiadau tywydd eithafol allweddol, gan gynnwys stormydd a chyfnodau o wres eithafol a effeithiodd ar Sir Gaerfyrddin a Cheredigion rhwng 2017 a 2025.

Ffigur 1: Digwyddiadau tywydd eithafol diweddar yn Sir Gaerfyrddin a Cheredigion (2017–2025)



Ffynhonnell: Miller Research

Heriau allweddol sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd

Mae Sir Gaerfyrddin a Cheredigion yn wynebu nifer o risgiau hinsawdd sy'n rhyngweithio, gan gynnwys:

- **Llifogydd ac erydu arfordirol** yn effeithio ar gartrefi, busnesau, seilwaith a thir amaethyddol, yn enwedig mewn dyffrynnoedd afonydd a chymunedau arfordirol isel
- **Risgiau i rwydweithiau seilwaith**, gan gynnwys trafnidiaeth, cyflenwad dŵr, systemau dŵr gwastraff, dosbarthu ynni a chysylltedd digidol. Mae'r systemau hyn yn ddibynnol iawn ar ei gilydd, sy'n golygu y gall methiant mewn un sbarduno aflonyddwch sy'n rhaeadru ar draws eraill
- **Digwyddiadau tywydd oer eithafol**, megis stormydd eira, yn effeithio ar seilwaith dŵr ac ynni hanfodol, yn tarfu ar rwydweithiau teithio, ac yn ynysu cymunedau oddi wrth wasanaethau
- **Pwysau ar adnoddau dŵr**, gan gynnwys risg sychder, straen ar gronfeydd dŵr, a bregusrwydd cyflenwadau dŵr preifat mewn ardaloedd gwledig
- **Risgiau system fwyd**, gan gynnwys effeithiau ar amaethyddiaeth ddomestig, pysgodfeydd a dyframaeth, a bod yn agored i aflonyddwch yn y gadwyn gyflenwi ryngwladol, a all sbarduno anwadalrwydd o ran prisiau bwyd
- **Effeithiau ar iechyd a llesiant**, gan gynnwys salwch sy'n gysylltiedig â gwres, risgiau clefydau sy'n sensitif i'r hinsawdd, effeithiau ar ansawdd aer, a phwysau ar iechyd meddwl yn dilyn digwyddiadau tywydd eithafol

- **Colli bioamrywiaeth a straen ecosystemau** yn lleihau cydnerthedd cenedlaethol, y gallu i atafaelu carbon, a gwasanaethau ecosystemau sy'n sail i lesiant economaidd a chymunedol
- **Tarfu economaidd**, yn enwedig i amaethyddiaeth, twristiaeth, pysgodfeydd, busnesau bach, a sectorau sy'n ddibynnol ar drafnidiaeth a chyfleustodau gwydn
- **Gwaethygu anghydraddoldebau** pan all aelwydydd agored i niwed, gan gynnwys y rhai ar incwm isel, mewn tai o ansawdd gwael, mewn ardaloedd gwledig ynysig, neu sydd mewn perygl uchel o lifogydd, brofi effeithiau anghymesur

Nid yw risgiau hinsawdd yn digwydd ar eu pen eu hunain. Maent yn rhyngweithio â newid demograffig, dibyniaeth ar seilwaith, trawsnewid economaidd, ansefydlogrwydd y farchnad fyd-eang, a phwysau amgylcheddol. Er enghraifft:

- Gall llifogydd amharu ar rwydweithiau trafnidiaeth, gan gyfyngu ar fynediad at wasanaethau iechyd ac effeithio ar ddosbarthiad bwyd
- Gall toriadau ynni amharu ar bwmpio dŵr ar gyfer systemau dŵr yfed a charthffosiaeth (gan achosi digwyddiadau llygredd o ganlyniad), telathrebu, a systemau ymateb brys
- Gall effeithiau hinsawdd dramor leihau argaeledd bwyd, gan gyfrannu at gynnydd mewn prisiau lleol a diffyg diogeledd bwyd mewn cartrefi

Fel y nodwyd yn Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3), mae risgiau rhaeadru a systemig o'r fath yn cynyddu. **I Sir Gaerfyrddin a Cheredigion, mae newid hinsawdd yn cynrychioli risg strategol, drawsbynciol i lesiant hirdymor a'r gallu i ddarparu gwasanaethau.**

I gydnabod hyn, comisiynodd Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) Miller Research i gyflawni asesiad o risgiau newid hinsawdd ar y cyd ar gyfer Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin a Cheredigion.

Mae'r asesiad hwn:

- Yn nodi ac yn gwerthuso'r risgiau hinsawdd mwyaf arwyddocaol sy'n effeithio ar y ddwy sir
- Yn cymhwyso fframwaith strwythuredig ar gyfer Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb
- Yn adolygu gweithgareddau lliniaru ac addasu presennol ar draws sefydliadau partner
- Yn archwilio bylchau, rhyngddibyniaethau, a chyfleoedd ar gyfer gweithredu ar y cyd
- Yn ystyried goblygiadau ar gyfer parhad gwasanaethau, gwydnwch seilwaith a llesiant cymunedol
- Yn archwilio hyfywedd a chwmpas camau gweithredu o fewn cylch gwaith partneriaid y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus

Bwriedir i'r asesiad o risgiau newid hinsawdd fod yn offeryn strategol i gefnogi'r broses o wneud penderfyniadau cydlynol, ataliol a hirdymor ar draws gwasanaethau cyhoeddus, cymunedau ac ecosystemau.

Cyd-destun deddfwriaethol a pholisi

Cynhaliwyd yr asesiad hwn o fewn fframwaith deddfwriaethol a pholisi clir, ar lefelau'r DU a Chymru, sy'n sefydlu gofyniad statudol a gorchymyn strategol ar gyfer addasu i'r hinsawdd.

Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015

Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 yn gosod dyletswydd statudol ar Fyrddau Gwasanaethau Cyhoeddus i wella llesiant economaidd, cymdeithasol, amgylcheddol a diwylliannol eu hardaloedd.

O dan adran 38, rhaid i Fyrddau Gwasanaethau Cyhoeddus ystyried risgiau newid hinsawdd wrth baratoi eu hasesiadau o lesiant. Mae hyn yn ei gwneud yn ofynnol yn benodol ystyried asesiad o risgiau newid hinsawdd diweddaraf y DU.

Mae'r ddyletswydd hon yn adlewyrchu'r gydnabyddiaeth bod newid hinsawdd yn risg hirdymor a thrawsbynciol sy'n effeithio ar bob un o'r saith nod llesiant. Felly rhaid ymgorffori gwydnwch hinsawdd mewn cynllunio strategol, y gwaith o ddylunio gwasanaethau, a llywodraethiant partneriaethau.

Mae egwyddorion datblygu cynaliadwy – meddwl hirdymor, atal, integreiddio, cydweithio, a chynnwys – yn sail i'r fethodoleg a'r dull a fabwysiadwyd yn yr asesiad o risgiau newid hinsawdd hwn.

Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3)

Mae Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3) yn darparu'r sail dystiolaeth genedlaethol ar gyfer risgiau hinsawdd. Mae'n nodi 61 o risgiau blaenoriaeth ar draws pum maes thematig:

- Yr amgylchedd naturiol a'i asedau
- Seilwaith
- Iechyd, cymunedau a'r amgylchedd adeiledig
- Busnes a diwydiant
- Dimensiynau rhyngwladol

Mae Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU yn dod i'r casgliad nad yw lefel y cynnydd o addasu ledled y DU yn cadw i fyny â'r risg gynyddol a bod angen gweithredu mwy brys a chydlynol mewn perthynas â nifer o risgiau. Mae hefyd yn tynnu sylw at bwysigrwydd rheoli rhyngddibyniaethau a methiannau sy'n rhaeadru ar draws systemau seilwaith.

Y Fframwaith Asesu Risgiau Newid Hinsawdd ar gyfer Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus

I gefnogi gweithredu sy'n seiliedig ar le, mae Iechyd Cyhoeddus Cymru, Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) a Llywodraeth Cymru wedi datblygu Fframwaith Asesu Risgiau Newid Hinsawdd ar gyfer Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus.

Mae'r fframwaith hwn yn trosi methodoleg yr asesiad o risgiau newid hinsawdd cenedlaethol yn broses bartneriaeth strwythuredig, gan arwain Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus i wneud y canlynol:

- Nodi risgiau hinsawdd sy'n berthnasol yn lleol
- Asesu risgiau gan ddefnyddio'r ymagwedd Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb
- Ystyried llwybrau risg ar draws sawl gyfnod o amser (heddiw, 2030au, 2050au, 2080au)
- Blaenoriaethu risgiau ar y cyd
- Integreiddio canfyddiadau i asesiadau a chynlluniau llesiant

Datblygwyd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd Sir Gaerfyrddin a Cheredigion yn unol â'r fframwaith hwn.

Aliniad polisi ehangach

Mae'r asesiad hwn yn cyd-fynd â'r canlynol:

- Deddf Newid Hinsawdd 2008 a Rhaglen Addasu Genedlaethol y DU
- Strategaeth Addasu i'r Hinsawdd Llywodraeth Cymru (2024), sy'n nodi deilliannau addasu sectoraidd ar draws y sectorau bwyd, dŵr, iechyd, seilwaith, busnes a chymunedau
- Cymru Can – strategaeth Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol
- Cynllun Corfforaethol CNC hyd at 2030
- Strategaethau corfforaethol Sir Gaerfyrddin a Cheredigion
- Cynlluniau llesiant lleol a chofrestri risgiau cymunedol
- Datganiad Ardal Canolbarth Cymru CNC
- Datganiad Ardal De-orllewin Cymru CNC
- Fframwaith Gwydnwch Cymru

Gyda'i gilydd, mae'r cyd-destun polisi hwn yn atgyfnerthu'r angen am waith cynllunio addasu hirdymor a chydlynol sy'n seiliedig ar dystiolaeth ar y lefel leol. Gellir gweld manylion y polisïau cysylltiedig a adolygwyd fel rhan o'r asesiad hwn yn Atodiad A.

Perthynas ag asesiadau a chynlluniau llesiant

Mae Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd Sir Gaerfyrddin a Cheredigion wedi'i gynllunio i lywio asesiadau llesiant a chynlluniau llesiant dilynol y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus.

Mae asesiadau llesiant yn darparu'r sail dystiolaeth statudol y mae Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus yn gosod amcanion a blaenoriaethau arni. Nid yw newid hinsawdd yn fater ar ei ben ei hun ond yn risg drawsbynciol sy'n dylanwadu ar bob un o'r saith nod llesiant.

Er enghraifft:

- **Cymru lewyrchus:** Mae gwydnwch seilwaith, cynhyrchiant amaethyddol, cadwyni cyflenwi bwyd a pharhad busnes yn cael eu heffeithio arnynt gan amrywioldeb yr hinsawdd a thywydd eithafol.
- **Cymru gydnerth:** Mae bioamrywiaeth, priddoedd, systemau dŵr croyw a gwasanaethau ecosystemau yn sensitif i amodau hinsoddol sy'n newid.
- **Cymru iachach:** Mae straen gwres, llifogydd, ansawdd aer a tharfu ar wasanaethau yn effeithio ar iechyd corfforol a meddyliol.
- **Cymru sy'n fwy cyfartal:** Mae risgiau hinsawdd yn effeithio'n anghymesur ar aelwydydd incwm is a'r rhai sydd â gallu cyfyngedig i addasu.
- **Cymunedau cydlynus:** Mae llifogydd ac erydu arfordirol yn bygwth diogelwch tai, hunaniaeth gymunedol a threftadaeth ddiwylliannol.

Mae'r asesiad o risgiau newid hinsawdd hwn yn cryfhau'r sylfaen dystiolaeth ar gyfer llesiant drwy wneud y canlynol:

- Darparu asesiad cyson a thryloyw o risgiau hinsawdd â blaenoriaeth
- Nodi cymunedau, asedau a gwasanaethau sydd fwyaf agored i effeithiau yn y dyfodol
- Egluro ymatebion addasu presennol a nodi bylchau
- Amlygu rhyngddibyniaethau rhwng seilwaith, iechyd, bwyd, dŵr a systemau economaidd
- Cefnogi'r gwaith o nodi blaenoriaethau cyffredin a gweithredu ar y cyd ar draws partneriaeth y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus

Drwy ymgorffori risgiau hinsawdd o fewn gwaith cynllunio llesiant, gall Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus gefnogi'r broses o wneud penderfyniadau mwy ataliol, penderfyniadau hirdymor a phenderfyniadau ar draws y system.

Deall risgiau hinsawdd fel her systemig

Nid yw risgiau hinsawdd yn amlygu eu hun fel peryglon ynysig sy'n effeithio ar sectorau unigol ar wahân. Yn hytrach, yn fwyfwy mae newid hinsawdd yn cynhyrchu risgiau cyfansawdd a systemig sy'n rhaeadru, lle mae effeithiau mewn un system yn lluosogi trwy seilwaith, ecosystemau, sefydliadau a chymunedau cydgysylltiedig.

Er enghraifft, gall glaw eithafol achosi llifogydd dŵr wyneb i ddechrau, ond gall effeithiau eilaidd gynnwys amhariad ar rwydweithiau trafnidiaeth, toriadau trydan, effeithiau ar wasanaethau iechyd, pwysau ar systemau carthion ac effeithiau canlyniadol ar lygredd, a tharfu ar gadwyni cyflenwi. Mae'r effeithiau rhaeadru hyn yn cael eu cydnabod fwyfwy mewn asesiadau cenedlaethol a rhyngwladol o risgiau hinsawdd.

Mae risg hinsawdd yn codi pan fydd peryglon hinsawdd yn rhyngweithio â seilwaith, cymunedau ac ecosystemau agored i niwed a phan fydd bregusrwydd sylfaenol yn cynyddu'r tebygolrwydd o niwed. Gall y rhyngweithiadau hyn gynhyrchu effeithiau rhaeadru ar draws systemau cydgysylltiedig megis rhwydweithiau trafnidiaeth, cyfleustodau, gwasanaethau cyhoeddus ac economïau lleol. Mae deall risgiau hinsawdd yn y ffordd hon yn gofyn am symud

y tu hwnt i ddadansoddiad un sector tuag at safbwynt systemau, gan gydnabod y rhyngddibyniaethau rhwng seilwaith, cymunedau, ecosystemau a llywodraethiant sefydliadol.

Mae Ffigur 2 yn dangos sut mae peryglon hinsawdd yn cyfuno â chysylltiad a bregusrwydd i greu risgiau a all luosogi ar draws systemau lluosog. I Fyrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, mae hyn yn tynnu sylw at yr angen i symud y tu hwnt i ymatebion un sector ac, yn lle hynny, gydlynu camau gweithredu ar draws seilwaith, cymunedau ac ecosystemau i reoli effeithiau rhaeadru a chryfhau gwydnwch.

Ffigur 2: Deall risgiau hinsawdd: o beryglon i effeithiau ar systemau

Ffynhonnell: Miller Research

Felly mae'r asesiad hwn yn mabwysiadu dull systemau sy'n seiliedig ar leoedd, gan archwilio sut mae peryglon hinsawdd yn rhyngweithio â gwendidau lleol, rhwydweithiau seilwaith a chapasiti sefydliadol ar draws Sir Gaerfyrddin a Cheredigion. **Mae addasu effeithiol i'r hinsawdd yn gofyn am fynd i'r afael â pheryglon unigol wrth gryfhau cydnerthedd systemau a sefydliadau sy'n tanategu llesiant cymunedol a darpariaeth gwasanaethau cyhoeddus.**

2. Methodoleg

Trosolwg o'r dull

Cynlluniwyd y fethodoleg ar gyfer Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd Sir Gaerfyrddin a Cheredigion i ddarparu asesiad strwythuredig, sy’n seiliedig ar dystiolaeth ac sy'n cael ei arwain gan bartneriaeth, o risgiau hinsawdd lleol.

Cafodd y dull ei lywio gan y canlynol:

- Profiad o gefnogi adolygiadau cenedlaethol o waith cynllunio mesurau lliniaru ac addasu yng Nghymru
- Gwaith blaenoriaethu risgiau hinsawdd blaenorol a wnaed gan Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin
- Cyd-destun polisi lleol a chydnerthedd yn Sir Gaerfyrddin a Cheredigion
- Fframwaith Asesu Risgiau Newid Hinsawdd Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) ar gyfer Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus (2023)

Cyfunodd y dull y canlynol:

- Adolygiad strwythuredig o’r dystiolaeth
- Ymgysylltu dwyieithog wedi’i ffocysu â rhanddeiliaid
- Proses asesu risg ymarferol a thryloyw
- Dadansoddiad o allu a’r bylchau
- Dogfennu clir o ganfyddiadau i lywio asesiadau a chynlluniau llesiant

Roedd y broses yn adeiladu ar waith presennol yn hytrach na'i ddyblygu. Yn benodol, roedd yn tynnu'n uniongyrchol ar ymarfer blaenoriaethu risgiau blaenorol Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin. Galluogodd hyn alinio cynnar â Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion a chefnogodd ddatblygiad llinell sylfaen ranbarthol gyson ar y cyd.

Roedd y fethodoleg yn ailadroddol, ac adolygwyd a mireiniwyd allbynnau trwy ymgysylltu â'r cyd-weithgor a rhanddeiliaid ehangach. Mae'r cyd-weithgor yn cynnwys cynrychiolaeth o'r ddwy bartneriaeth Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus ac fe'i ffurfiwyd i gefnogi'r broses o asesu risgiau newid hinsawdd.

Aliniad â Fframwaith Asesu Risgiau Newid Hinsawdd CNC ar gyfer Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus

Cynhaliwyd yr asesiad yn unol â Fframwaith Asesu Risgiau Newid Hinsawdd Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC) ar gyfer Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus (2023).

Darparodd fframwaith CNC fethodoleg strwythuredig ar gyfer asesu risgiau hinsawdd ar lefel leol a throsi tystiolaeth genedlaethol ynghylch risgiau hinsawdd yn ddealltwriaeth sy'n seiliedig ar le. Roedd yn ei gwneud yn ofynnol i Fyrddau Gwasanaeth Cyhoeddus wneud y canlynol:

- Nodi risgiau perthnasol yn lleol mewn modd wedi’i lywio gan Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3)
- Cymhwyso methodoleg asesu strwythuredig
- Ystyried nifer o gyfnodau amser yn y dyfodol
- Integreiddio canfyddiadau i asesiadau a chynlluniau llesiant
- Cefnogi gweithio sy'n seiliedig ar bartneriaeth

Defnyddiodd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd Sir Gaerfyrddin a Cheredigion y model Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb a argymhellwyd gan y fframwaith i asesu'r risgiau blaenoriaeth mewn modd cyson a thryloyw.

Roedd y fethodoleg hefyd yn adlewyrchu egwyddor datblygu cynaliadwy o dan Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015 drwy ymgorffori meddwl hirdymor, atal, integreiddio, cydweithio a chynnwys yn y broses asesu.

Proses adnabod risg

Roedd y broses adnabod risg yn cynnwys pedwar cam strwythuredig.

Adolygiad o'r dystiolaeth

Cynhaliwyd adolygiad â ffocws o strategaethau, setiau data a chofrestri risg perthnasol ac sydd ar gael i sefydlu dealltwriaeth gynhwysfawr o risgiau lleol a rhanbarthol sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd.

Roedd y dogfennau a adolygwyd yn cynnwys (mae rhestr lawn i'w gweld yn Atodiad A):

- Asesiadau a chynlluniau llesiant lleol
- Strategaethau corfforaethol
- Cofrestri risgiau cymunedol
- Cynlluniau penodol i sectorau (e.e. rheoli'r perygl o lifogydd, rheoli adnoddau dŵr, gwydnwch iechyd)
- Crynodebau risg Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU a thystiolaeth ategol
- Setiau data gofodol a demograffig perthnasol

Nododd yr adolygiad:

- Risgiau hinsawdd sy'n berthnasol yn lleol
- Mesurau addasu a chydnerthedd presennol
- Bylchau yn y dystiolaeth a meysydd o ansicrwydd
- Rhyngddibyniaethau traws-sector posibl

Sefydlodd y cam hwn y sylfaen dystiolaeth gychwynnol ar gyfer asesiad risg strwythuredig a thrafodaeth gweithdy.

Ymarfer cychwynnol i flaenoriaethu risgiau

Roedd Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin wedi cynnal ymarfer blaenoriaethu o'r blaen er mwyn nodi risgiau allweddol sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd. Adolygwyd y rhestr o flaenoriaethau hon yn erbyn canlyniadau'r adolygiad tystiolaeth a'i chyflwyno i Grŵp Hinsawdd a Natur Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion fel rhan o drafodaeth graddnodi wedi'i hwyluso.

Dyma oedd dibenion y sesiwn hon:

- Dilysu perthnasedd y risgiau a nodwyd yng nghyd-destun lleol Ceredigion
- Nodi unrhyw risgiau ychwanegol neu wahaniaethau cyd-destunol
- Sefydlu dehongliad cyson o gategorïau risg a meini prawf sgorio
- Cytuno ar linell sylfaen a rennir ar gyfer yr asesiad ar y cyd

Canlyniad y cam hwn oedd datblygu cofrestr risg sylfaenol ar y cyd, a ddarparodd fan cychwyn cyson ar gyfer yr asesiad ar y cyd ac a gymeradwywyd gan y cyd-weithgor. Arweiniodd hyn at ddewis y saith risg flaenoriaeth a ddefnyddiwyd yn yr asesiad.

Asesiad risg strwythuredig (Fframwaith Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb)

Aseswyd pob risg a nodwyd gan ddefnyddio'r Fframwaith Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb:

- **Perygl:** Y newid a ragwelir o ran sbardunau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd (e.e. llifogydd, glaw eithafol, gwres, sychder, cynnydd yn lefel y môr), wedi'i lywio gan Ragolygon Hinsawdd y DU, tystiolaeth Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU a setiau data lleol.
- **Cysylltiad:** Y bobl, yr asedau, y seilwaith, y gwasanaethau a'r ecosystemau a allai gael eu heffeithio arnynt yn Sir Gaerfyrddin a Cheredigion.
- **Bregusrwydd:** Ffactorau sy'n dylanwadu ar sensitifrwydd a'r gallu i addasu, gan gynnwys nodweddion economaidd-gymdeithasol, ynysu daearyddol, cyflwr tai, statws iechyd a pharodrwydd sefydliadol.

- **Ymateb:** Rheolaethau presennol, mesurau addasu, camau lliniaru pan fo'n berthnasol, trefniadau llywodraethu a mecanweithiau parhad gwasanaeth sydd eisoes ar waith.

Cafodd risgiau eu dogfennu a'u sgorio o fewn cofrestr risg strwythuredig.

Dadansoddiad o allu, bylchau a chydweithio

Yn dilyn yr asesiad risg strwythuredig, cynhaliwyd dadansoddiad â ffocws i nodi'r canlynol:
- Meysydd o allu sefydledig
- Bylchau mewn data, gwaith monitro neu'r gallu i ymateb
- Cyfyngiadau o ran sgiliau a chapasiti
- Cyfleoedd ar gyfer cydweithio ar draws partneriaid y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus
- Risgiau sy'n gofyn am gydlynu traws-sector

Cafodd adolygiad cyflym o barodrwydd a chapasiti sefydliadol ei lywio gan drafodaethau gweithdai, mewnbwn partneriaid a thystiolaeth ddogfennol.

Nodwyd rhyngddibyniaethau rhwng sectorau pan fo'n berthnasol (er enghraifft, llifogydd yn effeithio ar seilwaith trafnidiaeth, a oedd yn ei dro yn tarfu ar gadwyni cyflenwi a mynediad at wasanaethau). Cefnogodd hyn y gwaith o nodi risgiau systemig ac fe amlygodd feysydd lle byddai angen gweithredu cydlynol.

Amserlenni a ddefnyddiwyd

Aseswyd risgiau ar draws pedwar cyfnod amser:
- Y presennol (risgiau cyfredol a welwyd a risgiau sy'n dod i'r amlwg)
- 2030au (gorwel cynllunio tymor byr)
- 2050au (gorwel cynllunio tymor canolig wedi'i alinio â chylchoedd oes seilwaith)
- 2080au (gorwel rhagolygon hinsawdd hirdymor)

Drwy asesu risgiau ar draws sawl amserlen, llwyddwyd i nodi'r canlynol:
- Risgiau a oedd eisoes yn berthnasol
- Risgiau sy'n debygol o gynyddu heb addasu pellach
- Goblygiadau hirdymor ar gyfer seilwaith, defnydd tir a darparu gwasanaethau

Cofnodwyd lefelau hyder ar gyfer pob amserlen i adlewyrchu ansicrwydd o fewn rhagolygon hinsawdd a data lleol.

Ymgysylltu â rhanddeiliaid

Roedd ymgysylltu â rhanddeiliaid yn rhan annatod o'r broses o asesu risgiau newid hinsawdd ac fe'i cynhaliwyd yn bennaf drwy'r cyd-weithgor. Canolbwyntiodd yr ymgysylltu'n bennaf ar sefydliadau a gynrychiolir o fewn Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin a Cheredigion, a gwahoddwyd i aelodau'r byrddau hynny gymryd rhan mewn gweithdai a thrafodaethau i gefnogi'r asesiad.

Cynhaliwyd ymgysylltiad craidd ag aelod-sefydliadau statudol y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, gan gynnwys:
- Cyngor Sir Caerfyrddin / Cyngor Sir Ceredigion
- Bwrdd Iechyd Prifysgol Hywel Dda
- Gwasanaeth Tân ac Achub Canolbarth a Gorllewin Cymru
- Cyfoeth Naturiol Cymru

Mae'r sefydliadau hyn yn chwarae rhan allweddol wrth reoli risgiau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd sy'n effeithio ar seilwaith, gwasanaethau cyhoeddus, systemau amgylcheddol a chydnerthedd cymunedol.

Roedd yr ymgysylltu hefyd yn cynnwys amrywiaeth o sefydliadau partner y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus a chyfranogwyr gwadd, gan adlewyrchu'r strwythurau partneriaeth ehangach sy'n cefnogi gweithgaredd y byrddau hyn. Mae'r sefydliadau hyn yn cyfrannu

arbenigedd pwysig ar draws meysydd megis cymorth cymunedol, plismona, addysg uwch, gwasanaethau cyflogaeth a rheolaeth amgylcheddol.

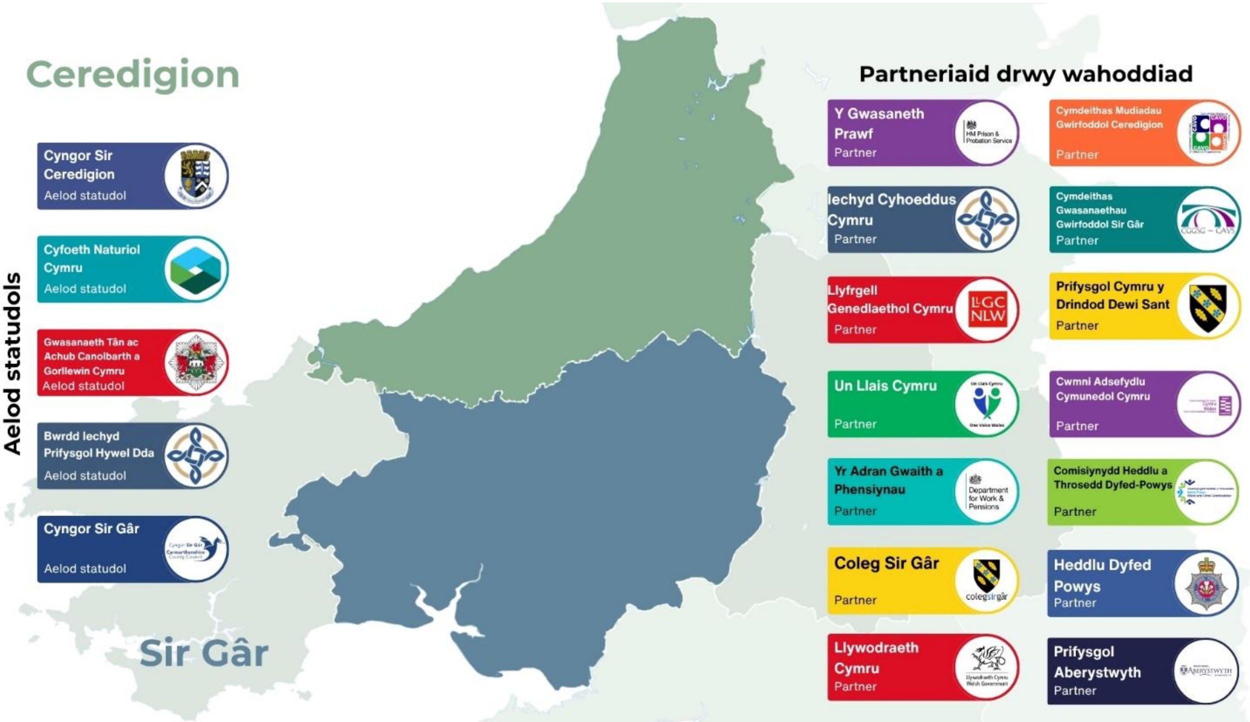
Roedd partneriaid a gynrychiolir o fewn partneriaeth y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus ac a wahoddwyd i gyfrannu at yr asesiad yn cynnwys (gweler Atodiad B):

- Heddlu Dyfed–Powys a Chomisiynydd Heddlu a Throseddu Dyfed–Powys
- Cymdeithas Gwasanaethau Gwirfoddol Sir Gaerfyrddin a Chymdeithas Mudiadau Gwirfoddol Ceredigion
- Sefydliadau addysg uwch ac addysg bellach, gan gynnwys Prifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant, Prifysgol Aberystwyth a cholegau lleol
- Cynghorau tref a chymuned drwy Un Llais Cymru
- Partneriaid lleol a rhanbarthol eraill sy'n cyfrannu at bartneriaeth y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus

Mae rhestr lawn o aelod-sefydliadau'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus i'w gweld yn Atodiad C.

Felly roedd ymgysylltu'n adlewyrchu strwythur amlasiantaeth y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, gan dynnu ynghyd safbwyntiau gan sefydliadau sy'n gyfrifol am seilwaith, ymateb i argyfyngau, gwasanaethau iechyd, rheolaeth amgylcheddol, cymorth cymunedol a llywodraethiant lleol.

Ffigur 3: Map o randdeiliaid yng Ngheredigion a Sir Gaerfyrddin



Ffynhonnell: Miller Research

Gweithgareddau ymgysylltu

Roedd gweithgareddau ymgysylltu a oedd yn cefnogi'r asesiad yn cynnwys:

- Ymgysylltiad parhaus â'r cyd-weithgor, a ddarparodd oruchwyliaeth o'r prosiect a mewnbwn iddo drwy gydol y broses asesu
- Trafodaeth am raddnodi â swyddogion o Grŵp Hinsawdd a Natur Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion i adolygu a rhoi cyd-destun i risgiau blaenoriaeth a nodwyd yn flaenorol gan Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin

- Dau weithdy wedi'u hwyluso gydag aelodau'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus a phartneriaid gwadd (rhwng 10 a 15 o gyfranogwyr ym mhob gweithdy) yn canolbwyntio ar y canlynol:
    - o dilysu peryglon hinsawdd â blaenoriaeth
    - o archwilio cysylltiad a bregusrwydd o fewn cymunedau lleol
    - o nodi ymatebion a mesurau cydnerthedd presennol
- Cyfweliadau dilynol wedi'u targedu a mewnbwn ysgrifenedig gyda nifer fach o bartneriaid y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, gan gynnwys swyddogion awdurdodau lleol, cynrychiolwyr gwasanaethau brys a phartneriaid ym myd addysg(mae rhestr o'r rhai a gyfwelwyd i'w gweld yn Atodiad D)

Roedd cymysgedd o aelodau statudol y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus a sefydliadau partner gwadd yn y gweithdai. Er bod cyfranogiad yn amrywio ar draws sefydliadau, rhoddodd y gweithdai gyfle i gasglu mewnwelediadau gweithredol a chynnal adolygiad cyflym o'r asesiad risg wrth iddo ddod i'r amlwg.

Defnyddiwyd allbynnau ymgysylltu i ddilysu risgiau a nodwyd, mireinio dealltwriaeth o gysylltiad a bregusrwydd lleol, a rhoi cipolwg i ymarferwyr ar sut mae digwyddiadau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd yn effeithio ar wasanaethau cyhoeddus yn ymarferol.

Cyfyngiadau a thybiaethau

Fel sy'n wir am bob asesiad risgiau hinsawdd, roedd y fethodoleg yn destun cyfyngiadau a thybiaethau.

Cyfyngiadau data a thystiolaeth

- Mae data rhagolygon hinsawdd yn fwy cyfyngedig ar raddfeydd gofodol mân.
- Roedd rhai setiau data sy'n benodol i sectorau yn anghyflawn neu nid oeddent ar gael i'r cyhoedd.
- Nid oedd gweithgareddau addasu yn y sector preifat bob amser yn cael eu dogfennu'n gyhoeddus.
- Roedd asesiad o ymateb sefydliadol yn dibynnu'n rhannol ar fewnbwn gweithdai a phartneriaid yn hytrach nag archwiliad a ddilyswyd yn annibynnol.

Cyfyngiadau ymgysylltu

- Nid oedd pob rhanddeiliad a wahoddwyd yn gallu cymryd rhan o fewn amserlen y prosiect (gellir gweld rhestr lawn o'r rhai a gymerodd ran yn Atodiad E).
- Roedd ymgysylltiad wedi'i gyfyngu gan yr amser a'r adnoddau oedd ar gael o fewn y prosiect. Amrywiodd presenoldeb mewn gweithdai ar draws sefydliadau partner, a chynhaliwyd pedwar cyfweliad dilynol wedi'u targedu i ategu mewnwelediadau o'r gweithdai pan oedd angen eglurhad pellach.
- Roedd cyfranogiad cymunedol yn adlewyrchu'r rhai a gyrhaeddwyd drwy rwydweithiau a mecanweithiau ymgysylltu'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus.

Tybiaethau

- Roedd rhagolygon hinsawdd yn seiliedig ar Ragolygon Hinsawdd y DU a thystiolaeth o'r asesiad o risgiau newid hinsawdd cenedlaethol.
- Tybiwyd y byddai tueddiadau poblogaeth ac economaidd-gymdeithasol yn dilyn rhagamcanion canolog.
- Roedd llwybrau risg yn y dyfodol yn tybio na fyddai unrhyw addasu ychwanegol sylweddol y tu hwnt i'r cynlluniau a nodwyd ar hyn o bryd oni bai eu bod wedi'u dogfennu'n benodol.

Mae'r asesiad hwn yn rhoi trosolwg strategol o risgiau hinsawdd yn seiliedig ar y dystiolaeth sydd ar gael ar hyn o bryd. Ni chynhaliwyd gwaith modelu meintiol manwl o beryglon unigol a gwendidau seilwaith fel rhan o'r astudiaeth hon.

Nod y fethodoleg oedd darparu asesiad cymesur a thryloyw oedd wedi'i lywio gan dystiolaeth ac yn addas ar gyfer cefnogi gwaith cynllunio llesiant statudol a phroses gwneud penderfyniadau'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus. Roedd y dull yn pwysleisio mewnwelediad ymarferol gan ymarferwyr sy'n gyfrifol am reoli digwyddiadau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd ochr yn ochr â thystiolaeth o asesiadau cenedlaethol o risgiau hinsawdd a setiau data lleol. Felly, dylid dehongli'r canfyddiadau fel trosolwg sy'n seiliedig ar dystiolaeth a gynlluniwyd i gefnogi cynllunio strategol a blaenoriaethu. Anogir dadansoddi ac ymgysylltu manwl pellach i gefnogi ymyriadau addasu penodol neu benderfyniadau ynghylch buddsoddi mewn seilwaith.

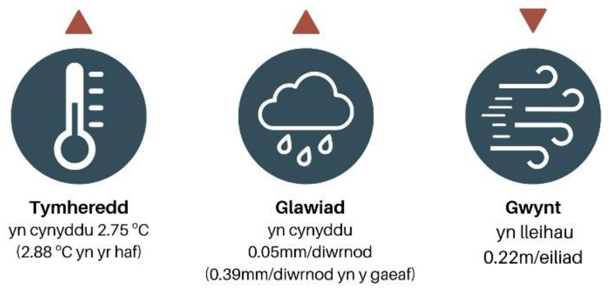
3. Trosolwg o’r risgiau hinsawdd

Mae'r bennod hon yn crynhoi'r peryglon hinsawdd a'r risgiau blaenoriaeth a nodwyd drwy'r broses asesu ar y cyd. Mae'n amlinellu sut mae risgiau'n rhyngweithio ar draws systemau (rhyngddibyniaethau risg) ac yn cymharu'r proffil risg ar draws Sir Gaerfyrddin a Cheredigion. Strwythurwyd y dadansoddiad gan ddefnyddio model Fframwaith Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb CNC ac fe'i hategir gan y gofrestr risg sylfaenol ar y cyd a gymeradwywyd drwy'r cyd-weithgor.

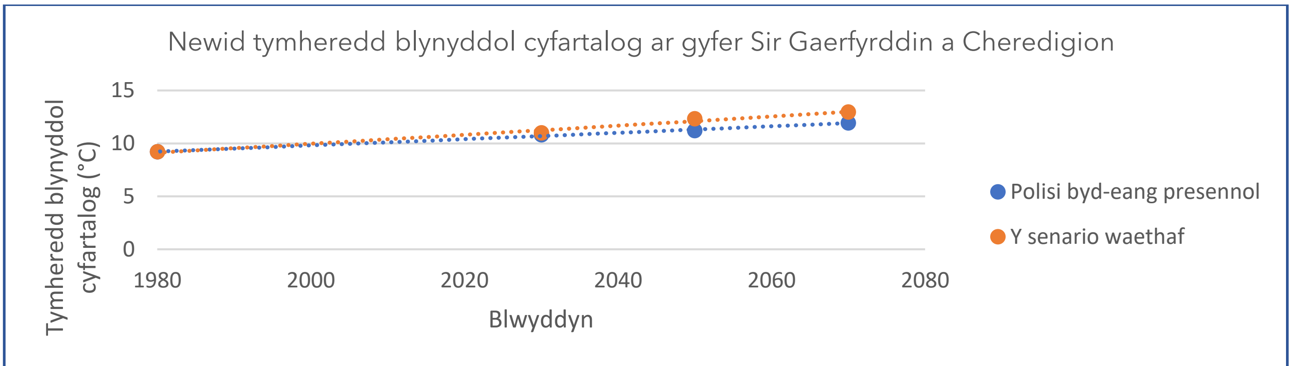
Crynodeb o’r peryglon hinsawdd a nodwyd

Ar draws y ddwy sir, nododd yr asesiad set gyson o beryglon hinsawdd sy'n dylanwadu ar risg ar draws cymunedau, gwasanaethau, seilwaith a'r amgylchedd naturiol. Roedd y peryglon hyn eisoes yn effeithio ar ddarparu gwasanaethau o ddydd i ddydd a rhagwelwyd y byddent yn dwysáu ar draws gorwelion amser y dyfodol (y presennol, y 2030au, y 2050au a’r 2080au).

O dan bolisïau byd-eang presennol y cytunwyd arnynt yn rhyngwladol (sy'n cyfateb i lefel cynhesu byd-eang o 2.0 °C i 3.7 °C, sef RCP6.0), yng Ngheredigion a Sir Gaerfyrddin disgwylir i'r newid hinsawdd cyfartalog blynyddol ar gyfer 2070, o'i gymharu â chofnodion lleol ar gyfer y 1980au, weld cynnydd yn y tymheredd o 2.75 °C (2.88 °C yn yr haf), cynnydd mewn glawiad o 0.05 mm y dydd (0.39 mm y dydd yn y gaeaf), a gostyngiad mewn gwyntogrwydd o 0.22 metr yr eiliad.[1]



Ffigur 4: Newid tymheredd yn Sir Gaerfyrddin a Cheredigion erbyn 2070 o dan bolisïau byd-eang presennol y cytunwyd arnynt yn rhyngwladol



Ffynhonnell: Offeryn Addasu i’r Hinsawdd Lleol. 2026. Sir Gaerfyrddin a Cheredigion. https://lcat.uk/

Dyma oedd y prif beryglon a nodwyd drwy’r broses o adolygu tystiolaeth ac ymgysylltu:

- **Glaw trwm a llifogydd.** Dwyster ac amlder cynyddol glaw trwm yn cyfrannu at lifogydd afonol, llifogydd dŵr wyneb, llifogydd dŵr daear, ac effeithiau dŵr ffo cysylltiedig. Yn y cyfnod o fis Ebrill 2024 hyd at ddiwedd mis Mawrth 2025, nododd Datganiad y Cyfarwyddyd Llifogydd (CNC) 40 diwrnod pan oedd perygl llifogydd uchel (pan ragwelwyd effeithiau sylweddol ac uwch) a 102 diwrnod pan oedd perygl llifogydd uwch

[1] Offeryn Addasu i’r Hinsawdd Lleol. 2026. Sir Gaerfyrddin a Cheredigion. https://lcat.uk/

na'r arfer (pan ragwelwyd effeithiau bach ac uwch) ledled Cymru.[2] Yn yr un cyfnod hefyd, cafwyd 622 o negeseuon llifogydd, 217 o rybuddion am lifogydd, a dau rybudd am lifogydd difrifol.[3]

- **Stormydd a gwyntoedd cryfion.** Mwy o aflonyddwch i goridorau trafnidiaeth, rhwydweithiau pŵer, cyfathrebu a llwybrau mynediad, gan gynnwys risgiau o goed wedi cwympo, malurion, tirlithriadau a thonnau'n mynd dros amddiffynfeydd arfordirol.[4]
- **Cyfnodau o oerfel eithafol.** Mae Ffigur 1 yn tynnu sylw at sawl achlysur o gyfnodau o oerfel eithafol, gydag effeithiau sylweddol o eira a rhew. Mae'r digwyddiadau hyn wedi achosi aflonyddwch i seilwaith trafnidiaeth, dŵr ac ynni, gan effeithio'n arbennig ar gymunedau gwledig ac ynysig a'u gallu i gael mynediad at wasanaethau.
- **Cynnydd yn lefel y môr a newid arfordirol.** Risg gynyddol o lifogydd llanw ac erydu a risgiau tymor hwy i hyfywedd cymunedau arfordirol isel, seilwaith, a lleoedd o bwys diwylliannol.
- **Tymheredd uwch yn yr haf a thymereddau gwres eithafol.** Risgiau cynyddol i iechyd, perfformiad adeiladau a seilwaith (yn enwedig rhwydweithiau ynni), ochr yn ochr ag effeithiau anuniongyrchol ar ansawdd dŵr ac ecosystemau.
- **Sychder a llai o law yn yr haf.** Llif afonol is a llai o laith mewn priddoedd yn cynyddu straen ar ecosystemau, gan gynyddu risgiau ansawdd dŵr a chynyddu'r risg o danau gwyllt lle mae cynefinoedd yn sychu.
- **Patrymau tymhorol sy'n newid.** Tymheredd gaeaf a dosbarthiad glawiad sy'n newid a mwy o amrywioldeb, gan greu pwysau cyfansawdd ar amaethyddiaeth, ecosystemau, a chylchoedd cynnal a chadw seilwaith.

Llifogydd ar ffyrdd ger Llangadog, Sir Gaerfyrddin, yn 2018 (Hawlfraint CNC)

Er bod peryglon yn cael eu rhannu'n eang, dylanwadodd patrymau cysylltiad a bregusrwydd lleol ar ddosbarthiad effeithiau ar draws y ddwy sir.

Rhyngddibyniaethau risg ac effeithiau sy'n rhaeadru

Canfyddiad cyson ar draws gweithdai ac adolygiadau tystiolaeth oedd bod risgiau hinsawdd yn systemig ac yn aml yn cynhyrchu effeithiau sy'n rhaeadru ar draws sectorau. Nododd yr asesiad fod y themâu rhyngddibyniaeth canlynol yn arbennig o berthnasol ar draws Sir Gaerfyrddin a Cheredigion:

Rhyngddibyniaethau seilwaith (llwybrau methiant sy'n rhaeadru)

- Roedd aflonyddwch mewn un rhwydwaith (e.e. trydan, trafnidiaeth, cyfathrebu digidol) yn creu sgil effeithiau ar draws gwasanaethau eraill (e.e. gweithrediadau dŵr a dŵr gwastraff, mynediad at ofal iechyd, amseroedd ymateb brys, cadwyni cyflenwi)
- Roedd daearyddiaethau gwledig yn cynyddu dibyniaeth ar nifer gyfyngedig o goridorau trafnidiaeth a llwybrau dargyfeirio cyfyngedig, gan gynyddu difrifoldeb yr aflonyddwch pan oedd ffyrdd neu bontydd ar gau

---

[2] Cyfoeth Naturiol Cymru. Gwanwyn/Haf 2025. Adroddiad blynyddol rheoli perygl llifogydd 2024 i 2025. https://naturalresources.wales/evidence-and-data/research-and-reports/flooding-reports-evidence-and-data/flood-risk-management-annual-report-2021-2022/?lang=cy.

[3] Cyfoeth Naturiol Cymru. Gwanwyn/Haf 2025. Adroddiad blynyddol rheoli perygl llifogydd 2024 i 2025. https://naturalresources.wales/evidence-and-data/research-and-reports/flooding-reports-evidence-and-data/flood-risk-management-annual-report-2021-2022/?lang=cy.

[4] Cyfoeth Naturiol Cymru. 2023. Adroddiad blynyddol rheoli perygl llifogydd 2021 i 2022. https://naturalresources.wales/evidence-and-data/research-and-reports/flooding-reports-evidence-and-data/flood-risk-management-annual-report-2021-2022/?lang=cy

- Roedd effeithiau ar goridorau rheilffyrdd yn cael effeithiau i lawr yr afon ar symud nwyddau a mynediad at wasanaethau, ac (mewn rhai achosion) mwy o ddibyniaeth ar drafnidiaeth ffyrdd

Cysylltiadau llifogydd–ansawdd dŵr–iechyd y cyhoedd

- Roedd mwy o law trwm a phwysau dŵr ffo yn cyfrannu at fwy o straen ar rwydweithiau dŵr gwastraff a deilliannau ansawdd dŵr (gan gynnwys digwyddiadau gorlifo storm)
- Roedd llif llai mewn afonydd yn yr haf yn crynhoi llygryddion, a oedd yn gwaethygu'r risgiau i ansawdd dŵr ac yn effeithio ar iechyd yr ecosystem ac, o bosibl, twristiaeth a hamdden

Adborth natur–llifogydd–gwydnwch

- Roedd cyflwr cynefinoedd (e.e. mawndiroedd, coetiroedd, gwlyptiroedd, coridorau torlannol) yn dylanwadu ar arafu llifogydd, rheoleiddio tymheredd dŵr a swyddogaeth y dalgylch
- Roedd dirywiad ecosystemau yn cynyddu pa mor agored oeddent i effeithiau pellach (e.e. sychu mawndiroedd yn cynyddu'r risg o danau gwyllt ac yn lleihau'r capasiti i storio carbon)

Effeithiau newid defnydd tir (gan gynnwys “trefoli”)

- Roedd mwy o arwynebau anhydraidd yn lleihau ymdreiddiad, gan gynyddu'r perygl o lifogydd dŵr wyneb a chyfrannu at effeithiau sy'n gysylltiedig â dŵr ffo
- Roedd pwysau datblygu lleol yn rhyngweithio â chyfyngiadau ansawdd dŵr (gan gynnwys cyfyngiadau cynllunio sy'n gysylltiedig â maethynnau mewn rhai dalgylchoedd), gan atgyfnerthu'r angen am ddulliau dalgylch cyfan

Rhyngddibyniaethau cymdeithasol a gwasanaeth

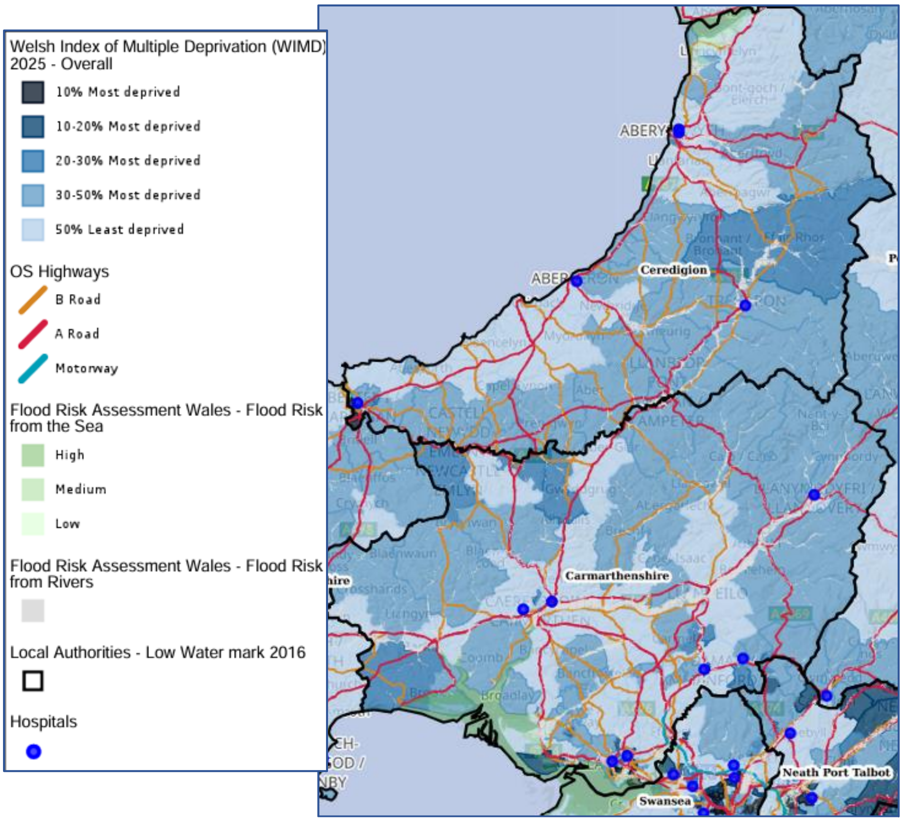
- Roedd amhariad ar drafnidiaeth a llwybrau mynediad yn effeithio ar staffio a pharhad gwasanaethau (gofal iechyd, gofal cymdeithasol, addysg, ymateb brys)
- Roedd digwyddiadau dro ar ôl tro yn cynyddu blinder ymhlith cymunedau a sefydliadau ymatebwyr ac yn effeithio ar amser adferiad rhwng stormydd a llifogydd

Cafodd y rhyngddibyniaethau hyn eu trin fel rhan graidd o nodweddu risg yn y dadansoddiad Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb ac fe wnaethant lywio ystyriaeth ddiweddarach o gapasiti, bylchau a chyfleoedd cydweithio.

Deall bregusrwydd yn Sir Gaerfyrddin a Cheredigion

Nid yw risgiau hinsawdd yn effeithio ar bob cymuned yn gyfartal. Mae difrifoldeb effeithiau hinsawdd yn cael ei lunio nid yn unig gan gysylltiad ffisegol i beryglon megis llifogydd, ond hefyd gan fregusrwydd cymdeithasol, economaidd a daearyddol sylfaenol.

Er mwyn deall y rhyngweithio hwn yn well, cynhaliwyd dadansoddiad gofodol, gan gymharu ardaloedd o berygl llifogydd uchel ag ardaloedd a nodwyd fel rhai â lefelau uwch o amddifadedd economaidd-gymdeithasol yn ôl Mynegai Amddifadedd Lluosog Cymru (MALlC).



Perygl llifogydd o afonydd a'r môr, Mynegai Amddifadedd Lluosog Cymru, lleoliadau ysbytai a phriffyrdd. Ffynhonnell: MapDataCymru

Mae'r dadansoddiad yn dangos gorgyffwrdd gofodol nodedig rhwng cymunedau sy'n agored i berygl llifogydd a chymunedau sy'n profi lefelau uwch o amddifadedd. Mae hyn yn awgrymu y gallai risgiau hinsawdd effeithio'n anghymesur ar gymunedau sydd â llai o gapasiti i ddelio ag effeithiau hinsawdd ac adfer ar eu holau.

Gall ardaloedd sy'n profi cysylltiad ffisegol uchel a bregusrwydd cymdeithasol uchel[5] wynebu risgiau cyfansawdd, gan gynnwys amhariad ar fywoliaeth, pwysau cynyddol ar wasanaethau cyhoeddus, ac amseroedd adfer hirach yn dilyn digwyddiadau tywydd eithafol.

Mae'n bwysig nodi efallai na fydd dangosyddion MALlC yn dal pob dimensiwn o fregusrwydd yn llawn, yn enwedig mewn ardaloedd gwledig, lle mae ynysu daearyddol, cyfyngiadau o ran seilwaith a mynediad at wasanaethau hefyd yn llywio gwydnwch.

Mewn cyd-destunau gwledig, gall ffactorau megis cysylltedd trafnidiaeth cyfyngedig, bylchau mewn seilwaith digidol, ac amseroedd ymateb hirach ar gyfer gwasanaethau brys lunio bregusrwydd hefyd. Mae'r nodweddion hyn yn golygu y gall tarfu cymharol fach ar seilwaith neu wasanaethau gael effeithiau ehangach ar draws cymunedau.

Darperir mapiau sy'n dangos y berthynas ofodol rhwng bod yn agored i lifogydd a bregusrwydd economaidd-gymdeithasol, cysylltiadau trafnidiaeth a chynlluniau amddiffyn rhag llifogydd yn Atodiad F.

---

[5] Mae gan Aberteifi yng Ngheredigion safle uchel ym MALlC, gan ei gosod ymhlith y 10% o ardaloedd mwyaf dan anfantais yng Nghymru, ac mae'n profi llifogydd yn gymharol aml oherwydd afon Teifi a llifogydd dŵr wyneb a chysylltiad arfordirol i wyntoedd cryfion.
Mae ardaloedd arfordirol Pen-bre a Llwynhendy yn Llanelli hefyd yn wynebu llifogydd arfordirol a gwyntoedd cryfion, ac maent wedi'u gosod ymhlith y 10% i 20% o ardaloedd mwyaf dan anfantais yng Nghymru.

Bregusrwydd gwledig a daearyddol

Cors Caron (Hawlfraint CNC)

Mae Sir Gaerfyrddin a Cheredigion yn cael eu nodweddu gan eu natur wledig ac mae'r natur honno yn llunio bregusrwydd i'r hinsawdd yn sylweddol.

Mae cymunedau sydd wedi'u lleoli mewn ardaloedd anghysbell neu brin eu poblogaeth yn aml yn profi amseroedd teithio hirach i wasanaethau hanfodol megis gofal iechyd, ymateb i argyfwng a gofal cymdeithasol. Yn ystod digwyddiadau tywydd eithafol megis llifogydd neu eira, gall tarfu ar lwybrau trafnidiaeth ynysu'r cymunedau hyn ymhellach ac oedi ymateb i argyfwng.

Mae afreidrwydd seilwaith hefyd yn fwy cyfyngedig mewn ardaloedd gwledig. Felly gall colli trydan, telathrebu neu fynediad at drafnidiaeth arwain at amhariad ehangach ar wasanaethau nag mewn ardaloedd trefol mwy cysylltiedig.

Mae cysylltedd digidol hefyd yn chwarae rhan gynyddol bwysig yng ngwydnwch cymunedol. Gall colli trydan neu delathrebu yn ystod digwyddiadau tywydd eithafol amharu ar fynediad at wybodaeth, rhybuddion brys a gwasanaethau hanfodol, yn enwedig mewn ardaloedd lle mae signal ffonau symudol neu gysylltedd band eang eisoes yn gyfyngedig.

Er bod gan gymunedau gwledig yn aml gydlyniant cymdeithasol cryf a gwybodaeth leol sy'n cefnogi gwydnwch, gall ynysu daearyddol a seilwaith cyfyngedig greu amodau lle bydd aflonyddwch cymharol fach yn dwysáu i gael effeithiau ehangach ar y gymuned a gwasanaethau.

Bregusrwydd cymdeithasol a ffactorau demograffig

Gall rhai grwpiau poblogaeth brofi effeithiau anghymesur o beryglon sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd oherwydd nodweddion cymdeithasol, economaidd neu ddemograffig.

Tynnodd ymgysylltu â rhanddeiliaid sylw at sawl ffactor a allai gynyddu bregusrwydd, gan gynnwys:

- Poblogaethau hŷn, yn enwedig mewn ardaloedd gwledig lle mae demograffeg sy'n heneiddio yn fwy amlwg
- Pobl anabl lle gall tai wedi'u haddasu neu gymorth i adael fod yn gyfyngedig
- Unigolion sydd wedi'u hynysu'n gymdeithasol gyda mynediad llai at rwydweithiau cymorth yn ystod argyfyngau
- Aelwydydd incwm isel a allai fod yn brin o adnoddau ar gyfer gwydnwch llifogydd neu adferiad ar eu holau ar lefel eiddo
- Preswylwyr mewn fflatiau, tai amlfeddiannaeth neu dai dwysedd uchel wedi'u lleoli mewn ardaloedd sy'n dueddol o gael llifogydd

Gall perygl llifogydd hefyd ddylanwadu ar farchnadoedd tai drwy effeithio ar argaeledd yswiriant, gwerthoedd eiddo a chymhwystra ar gyfer morgais, gan gyfyngu o bosibl ar allu aelwydydd incwm is i symud i ffwrdd o ardaloedd sy'n dueddol o gael llifogydd.

Pan fydd eiddo'n profi llifogydd dro ar ôl tro, gall fod yn fwyfwy anodd yswirio neu werthu cartrefi. Gall hyn greu sefyllfaoedd lle mae aelwydydd yn methu symud i ffwrdd o ardaloedd lle mae perygl llifogydd uchel, gan atgyfnerthu patrymau o fregusrwydd ymhellach.

Bregusrwydd seilwaith a gwasanaethau

Gall tarfu ar rwydweithiau seilwaith sy’n gysylltiedig â’r hinsawdd gynhyrchu effeithiau rhaeadru ar draws cymunedau a gwasanaethau cyhoeddus.

Gall tarfu ar drafnidiaeth yn ystod digwyddiadau tywydd eithafol gyfyngu ar fynediad at ofal iechyd, cyflogaeth a gwasanaethau hanfodol. Mewn ardaloedd gwledig gyda llwybrau amgen cyfyngedig, gall cau ffyrdd ynysu cymunedau'n gyflym.

Gall digwyddiadau tywydd eithafol hefyd roi pwysau ychwanegol ar wasanaethau gofal iechyd. Er enghraifft, gall llifogydd neu eira gynyddu cyfraddau damweiniau wrth atal staff neu gleifion ar yr un pryd rhag cyrraedd ysbytai.

Mae dibyniaeth gynyddol ar seilwaith digidol ar gyfer cyfathrebu, cyllid a darparu gwasanaethau yn cynrychioli bregusrwydd pellach. Gall toriadau pŵer neu golli cysylltedd amharu ar fynediad at wasanaethau mewn ardaloedd lle mae trefniadau wrth gefn yn gyfyngedig.

Dangosodd ymgysylltu â rhanddeiliaid y gall digwyddiadau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd roi pwysau gweithredol parhaus ar wasanaethau penodol awdurdodau lleol. Gall timau priffyrdd, gwasanaethau tai a gwasanaethau gofal cymdeithasol i oedolion brofi aflonyddwch hirfaith yn ystod cyfnodau o dywydd eithafol, ac mae darpariaeth gwasanaethau arferol weithiau'n cael ei hatal wrth i adnoddau gael eu hailgyfeirio i weithgareddau ymateb brys.

Mae llawer o wasanaethau cyhoeddus hefyd yn dibynnu ar systemau seilwaith cydgysylltiedig megis trydan, rhwydweithiau digidol a mynediad at drafnidiaeth. Felly gall tarfu ar y systemau hyn gael effeithiau rhaeadru ar draws darpariaeth gwasanaethau, yn enwedig pan fydd cyfleusterau'n dibynnu ar systemau digidol neu drefniadau gweithio o bell.

Bregusrwydd economaidd a dibyniaeth sectoraidd

Mae economïau lleol yn Sir Gaerfyrddin a Cheredigion yn cael eu dylanwadu'n gryf gan sectorau sy'n sensitif i amodau hinsawdd, yn enwedig amaethyddiaeth a thwristiaeth.

Mae systemau amaethyddol yn agored i lifogydd, sychder ac amrywioldeb tymhorol yn y tywydd. Gan fod amaethyddiaeth yn sail i lawer o economïau gwledig, gall effeithiau hinsawdd sy'n effeithio ar ffermydd greu canlyniadau economaidd ehangach i gymunedau gwledig a chadwyni cyflenwi.

Gall pwysau sy'n gysylltiedig â thwristiaeth hefyd ryngweithio â risgiau hinsawdd. Mae cymunedau arfordirol yn profi cynnydd tymhorol yn y boblogaeth a all roi pwysau ychwanegol ar gyflenwad dŵr, seilwaith dŵr gwastraff a gwasanaethau lleol yn ystod cyfnodau o dywydd eithafol.

Bregusrwydd ecosystemau

Mae ecosystemau'n darparu amddiffyniad naturiol pwysig rhag peryglon hinsawdd trwy wasanaethau megis arafu llifogydd, rheoleiddio dŵr a storio carbon.

Fodd bynnag, mae'r gwasanaethau ecosystemau hyn eu hunain yn agored i effeithiau newid hinsawdd. Gall mawndiroedd wedi’u diraddio ddod yn fwy agored i sychder a thanau gwyllt, tra gall newidiadau mewn hydroleg effeithio ar ecosystemau dŵr croyw.

Mae gan fawndiroedd botensial enfawr i gyfrannu at swm y carbon sy’n cael ei storio ar dir Cymru. Dim ond 10% o fawndiroedd Cymru sydd mewn cyflwr da, ac

Coed a chwalwyd gan Storm Darragh (Hawlfraint CNC)

amcangyfrifir bod allyriadau o fawndiroedd wedi'u diraddio yn hafal i 10% o allyriadau trafnidiaeth Cymru.[6] Os bydd yr ecosystemau hyn yn dirywio, gall eu gallu i reoleiddio effeithiau hinsawdd a storio carbon gael ei leihau'n sylweddol.

Yn y cyd-destun hwn, gellir deall ecosystemau fel math o seilwaith naturiol sy'n cefnogi arafu llifogydd, rheoleiddio dŵr a lliniaru hinsawdd ochr yn ochr â systemau adeiledig. Felly mae amddiffyn ac adfer ecosystemau yn cynrychioli blaenoriaeth amgylcheddol ac yn elfen bwysig yn y gallu i wrthsefyll effeithiau newid yn yr hinsawdd yn y hirdymor.

Bregusrwydd cronnus a systemig

Mae bregusrwydd hinsawdd yn aml yn codi trwy ryngweithio pwysau lluosog yn hytrach nag un ffactor. Gall cymunedau brofi llifogydd dro ar ôl tro, amhariad ar seilwaith, pwysau economaidd, a mynediad llai at wasanaethau ar yr un pryd. Dros amser, gall yr effeithiau cronnus hyn roi pwysau parhaus ar gymunedau a darparwyr gwasanaethau cyhoeddus.

Llifogydd arfordirol yn Aberystwyth yn 2014 (Hawlfraint CNC)

Gall aflonyddwch dro ar ôl tro hefyd arwain at effeithiau cymdeithasol eilaidd, gan gynnwys mwy o straen o fewn cymunedau, llai o hyder mewn systemau rhybuddio, a phwysau ychwanegol ar wasanaethau brys ac awdurdodau lleol sy'n ymateb i ddigwyddiadau ailadroddus.

Mae deall y pwysau cronnus hyn yn hanfodol ar gyfer datblygu strategaethau addasu hirdymor effeithiol a chryfhau gwydnwch ar draws systemau cydgysylltiedig. Mae gan risgiau hinsawdd oblygiadau pwysig o ran tegwch. Gall cymunedau sy'n profi lefelau uwch o amddifadedd, symudedd tai cyfyngedig neu fynediad cyfyngedig at wasanaethau wynebu mwy o anhawster i baratoi ar gyfer effeithiau hinsawdd ac adfer ohonynt. Felly mae sicrhau bod mesurau addasu yn cefnogi cymunedau agored i niwed yn cynrychioli elfen bwysig o drawsnewidiad teg a chynhwysol i fod yn gallu gwrthsefyll effeithiau newid yn yr hinsawdd. Mae'r patrymau hyn o fregusrwydd yn darparu cyd-destun pwysig ar gyfer y risgiau hinsawdd a nodwyd yn yr adrannau canlynol.

Cymhariaeth risg draws-sirol

Nododd yr asesiad ar y cyd broffil risg cyffredin ar draws y ddwy sir, ac mae'r gwahaniaethau'n cael eu hysgogi'n bennaf gan y canlynol:

- Patrymau anheddu (cymunedau gwledig gwasgaredig yn erbyn canolfannau gwasanaeth rhanbarthol)
- Cyfluniad coridorau trafnidiaeth allweddol a chadwyni cyflenwi
- Bod yn agored yn lleol i lifogydd arfordirol ac aberol
- Pwysau ansawdd dŵr sy'n benodol i'r dalgylch
- Dosbarthiad asedau hanfodol (ysbytai, ysgolion, lleoliadau gofal) mewn ardaloedd sydd mewn perygl o lifogydd

Nodweddion cyffredin ar draws y ddwy sir

- Agored iawn i aflonyddwch sy'n gysylltiedig â llifogydd sy'n effeithio ar gartrefi, busnesau, ffyrdd, pontydd a gwasanaethau hanfodol

---

[6] Cyfoeth Naturiol Cymru. 2021. Mawndir: Sut y gall dalfeydd carbon droi'n allyrwyr carbon. https://naturalresourceswales.gov.uk/media/694125/nodyn-gwybodaeth-mawndir-sut-y-gall-dalfeydd-carbon-droi-n-allyrwyr-carbon.pdf

- Mae natur wledig a phatrymau anheddu gwasgaredig yn cynyddu bregusrwydd oherwydd diffyg afreidrwydd mewn seilwaith ac amseroedd ymateb brys hirach
- Dibyniaeth uchel ar gyflwr yr amgylchedd naturiol ar gyfer gwydnwch (e.e. swyddogaeth dalgylchoedd, mawndiroedd, cynefinoedd torlannol) a sensitifrwydd cynyddol i straen ecolegol
- Bygythiadau arfordirol yn cynyddu dros amser, gan gynnwys effeithiau ar gymunedau, seilwaith ac asedau diwylliannol

Nodweddion arbennig yn Sir Gaerfyrddin

- Mwy agored i lifogydd sy'n gysylltiedig â choridorau afonydd a gorlifdiroedd penodol, gan effeithio ar gymunedau, llwybrau trafnidiaeth a gwasanaethau hanfodol
- Gwendidau hysbys sy'n ymwneud ag effeithiau llifogydd dro ar ôl dro ar aneddiadau penodol a'r heriau adfer ac yswiriant cysylltiedig
- Pwysau ar dir amaethyddol a dalgylchoedd yn llywio problemau yn ymwneud â dŵr ffo ac ansawdd dŵr, gyda goblygiadau i gymunedau ac ecosystemau i lawr yr afon

Nodweddion arbennig yng Ngheredigion

- Amlygiad crynodedig mewn canolfannau gwasanaeth rhanbarthol a choridorau trafnidiaeth a oedd yn cefnogi cysylltedd, mynediad at wasanaethau a'r economi leol. Nododd cyfranogwyr mewn gweithdai effeithiau posibl tywydd garw ar seilwaith trafnidiaeth, gydag opsiynau dargyfeirio cyfyngedig mewn rhwydwaith gwledig a sensitifrwydd penodol ar Reilffordd y Cambrian (gogledd Ceredigion, rhannau cyfagos i'r aber)
- Agored i lifogydd arfordirol ac aberol sy'n effeithio ar gymunedau a seilwaith, gan gynnwys lleoliadau sy'n agored i'r ddau fath o lifogydd
- Nodwyd y bregusrwydd sy'n gysylltiedig â bod "ar ddiwedd y llinell gyflenwi" ar gyfer rhai nwyddau, gan gynyddu sensitifrwydd i darfu

Nodir ystyriaethau manwl ynghylch bod yn agored i effeithiau sy'n benodol i'r sir ac ystyriaethau sy'n seiliedig ar le ym Mhennod 4.

Crynodeb o'r risgiau hinsawdd â blaenoriaeth

Yn seiliedig ar yr adolygiad o dystiolaeth, ymgysylltu â rhanddeiliaid, a dadansoddiad Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb, nodwyd saith risg hinsawdd â blaenoriaeth fel rhai sydd â'r potensial mwyaf i effeithio ar gymunedau, seilwaith, ecosystemau a gwasanaethau cyhoeddus ledled Sir Gaerfyrddin a Cheredigion.

Mae'r risgiau hyn wedi'u crynhoi yn y tabl isod. Mae'r sgoriau'n amrywio o 1 (isel) i 5 (uchel iawn), gan adlewyrchu difrifoldeb cymharol maint y perygl, cysylltiad, bregusrwydd a digonolrwydd yr ymateb. Roedd y broses sgorio yn seiliedig ar y canlynol:

- adolygiad o dystiolaeth
- ymgysylltu â rhanddeiliaid
- tystiolaeth risg genedlaethol (Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU)
- setiau data lleol a dogfennau polisi

Mae'r sgoriau'n rhoi arwydd cymharol o ddifrifoldeb risg yn hytrach na mesur meintiol manwl gywir.

Tabl 1: Crynodeb o ddadansoddiad Perygl-Cysylltiad-Bregusrwydd-Ymateb (PCBY)

Cyfeirnod risg	Teitl y risg	2030 - Sir Gaerfyrddin				2080 - Sir Gaerfyrddin				2030 - Ceredigion				2080 - Ceredigion			
		P	C	B	Y	P	C	B	Y	P	C	B	Y	P	C	B	Y
I1	Risgiau i rwydweithiau seilwaith (dŵr, ynni, trafnidiaeth, TGCh) o fethiannau sy'n rhaeadru	3	4	4	3	4	5	5	3	4	4	4	3	5	5	5	3
I2	Risgiau i wasanaethau seilwaith o lifogydd afonydd, dŵr wyneb a dŵr daear	3	4	4	3	4	5	5	3	3	4	4	3	4	5	5	3
I12	Risgiau i gludiant o dymheredd uchel ac isel, gwyntoedd cryfion, mellt	3	4	4	4	4	5	5	3	3	4	4	4	4	5	5	3
N1	Risgiau i rywogaethau a chynefinoedd daearol o ganlyniad i amodau hinsoddol newidiol a digwyddiadau eithafol, gan gynnwys newid mewn tymheredd, prinder dŵr, tanau gwyllt, llifogydd, gwynt, a hydroleg wedi'i newid	3	3	3	3	5	4	4	3	3	3	3	3	5	4	4	3
H3	Risgiau i unigolion, cymunedau ac adeiladau o lifogydd arfordirol ac arwynebol	3	4	4	3	5	5	5	3	3	4	3	3	5	5	5	3
H4	Risgiau i unigolion, cymunedau ac adeiladau o ganlyniad i gynnydd yn lefel y môr	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4
H10	Risgiau i iechyd o ansawdd dŵr a chyflenwad dŵr cartrefi	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3

Cafodd risgiau sy'n gysylltiedig â llifogydd (H3 ac I2) eu nodi'n gyson fel risgiau â blaenoriaeth uchel oherwydd eu hamlder presennol, eu hamlygiad eang ar draws cymunedau a seilwaith, a'u potensial i gynhyrchu effeithiau rhaeadru ar draws gwasanaethau cyhoeddus. Tynnwyd sylw hefyd at risgiau rhyngddibyniaeth seilwaith (I1) fel pryder cynyddol, yn enwedig pan allai tarfu ar drafnidiaeth, trydan neu gyfathrebu effeithio ar wasanaethau iechyd, ymateb i argyfyngau a chadwyni cyflenwi.

Asesiad risg â blaenoriaeth

Ar gyfer yr asesiad o risgiau newid hinsawdd ar y cyd, aseswyd saith risg flaenoriaeth yn fanwl gan ddefnyddio'r model Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb. Roedd y risgiau hyn yn cyd-fynd â fframio cenedlaethol Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU ac yn adlewyrchu'r risgiau a flaenoriaethwyd yn fwyaf cyson trwy sail dystiolaeth ac ymgysylltu â phartneriaid. Mae trosolwg o'r 61 risg a nodwyd yn Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU i'w weld yn Atodiad G.

Mae'r adrannau isod yn crynhoi'r asesiad Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb ar y cyd ar gyfer pob risg flaenoriaeth.

I1: Risgiau i rwydweithiau seilwaith (dŵr, ynni, trafnidiaeth, TGCh) o fethiannau sy'n rhaeadru

Perygl

Cafodd methiannau rhaeadru eu sbarduno gan ddigwyddiadau tywydd eithafol (glaw trwm, llifogydd, stormydd eira a gwres) a'r rhyngweithio rhwng peryglon a dibyniaethau systemau seilwaith. Nodwyd straen gwres ac effeithiau stormydd fel ffactorau perthnasol sy'n achosi tarfu ar wasanaethau, gan gynnwys effeithiau anuniongyrchol ar weithrediadau dŵr a dŵr gwastraff. Mae newidiadau wedi'u harsylwi yng nghryfder y gwynt, stormusrwydd, tymereddau yn ystod yr haf a digwyddiadau gwres eithafol, dwyster digwyddiadau glawiad, ac erydiad pridd.[7]

Cysylltiad

Roedd mwy o amlygiad i risg lle'r oedd gwasanaethau hanfodol yn dibynnu ar goridorau trafnidiaeth cyfyngedig, llwybrau dargyfeirio cyfyngedig, ac un pwynt methiant (e.e. pontydd, is-orsafoedd, seilwaith cyfathrebu). Roedd ardaloedd gwledig yn arbennig o agored i niwed oherwydd llai o afreidrwydd a chysylltedd amgen cyfyngedig. Mae oedran a chyflwr seilwaith telathrebu a seilwaith arall hefyd wedi'u hamlygu fel ffactorau sy'n effeithio ar lefelau bregusrwydd.[8] Ar draws Cymru ar hyn o bryd mae 51 o feddygfeydd teulu, 16 o ysbytai, 48 o gartrefi gofal ac 81 o wasanaethau brys sydd mewn perygl o lifogydd ar hyn o bryd, gyda chynnydd yn cael ei ragweld erbyn 2050 a 2080, yn enwedig ar gyfer cartrefi gofal.[9] Mae Atodiad F yn cyflwyno lleoliadau ysbytai yng Ngheredigion a Sir Gaerfyrddin ochr yn ochr â'r perygl o lifogydd.

Bregusrwydd

Dylanwadir ar fregusrwydd gan y canlynol:

- Ynysigrwydd gwledig a darpariaeth ddigidol/symudol gyfyngedig mewn rhai ardaloedd
- Oedran a chyflwr asedau seilwaith
- Pwysau presennol ar gapasiti gwasanaethau cyhoeddus a chyllidebau cynnal a chadw
- Dibyniaeth gynyddol ar seilwaith digidol[10]

Ymateb

Roedd yr ymatebion presennol yn cynnwys cydlynu ymatebion brys, rhaglenni cynnal a chadw seilwaith, a threfniadau cydnerthedd lleol. Fodd bynnag, nid oedd lefel y ddealltwriaeth a rennir o ddibyniaethau traws-system yn gyson gyflawn, a nodwyd gwaith mapio rhyngddibyniaethau fel maes parhaus i'w gryfhau. Nododd y Pwyllgor

[7] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf

[8] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf.

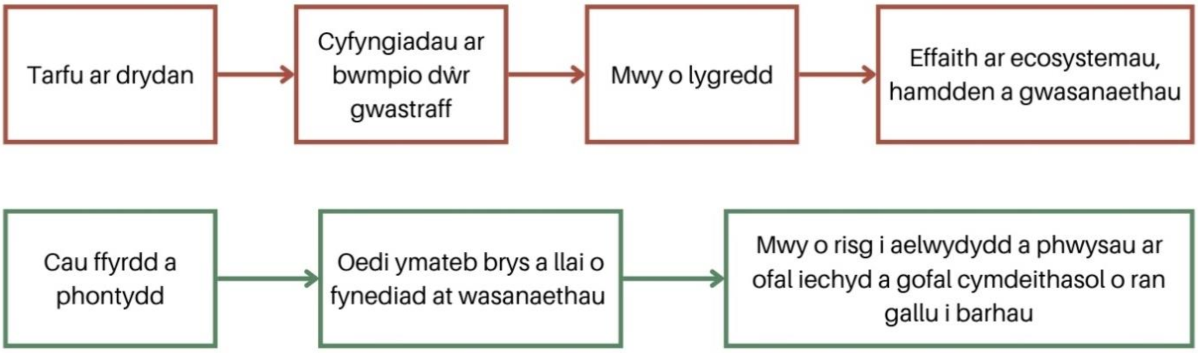
[9] Canolfan Gydweithredol Iechyd Cyhoeddus Cymru a Sefydliad Iechyd y Byd ar Fuddsoddi ar gyfer Iechyd a Llesiant. Gorffennaf 2023. D5.3/P6.2 Llifogydd. https://phwwhocc.co.uk/wp-content/uploads/2023/07/D5.3P6.2-Flooding-Cym-final.pdf

[10] UK Climate Risk. Mehefin 2021. Tystiolaeth ar gyfer trydydd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3): Crynodeb Cymru. https://www.ukclimaterisk.org/publications/summary-for-wales-ccra3-ia/#section-1-about-this-document.

- Llai o wydnwch pan fydd nifer o ddigwyddiadau yn digwydd yn fuan ar ôl ei gilydd

Newid Hinsawdd hefyd y diffyg addasu wrth reoli'r risg o fethiannau sy'n rhaeadru.[11]

Llwybrau rhaeadru darluniadol a nodwyd trwy ymgysylltu



I2: Risgiau i wasanaethau seilwaith o lifogydd afonydd, dŵr wyneb a dŵr daear

Perygl

Roedd mwy o law trwm a chyfnodau gwlyb parhaus yn gysylltiedig â mwy o bwysau o ganlyniad i lifogydd afonol, dŵr glaw a dŵr daear, a thebygolrwydd cynyddol bod seilwaith yn cael ei effeithio dros amser, megis risg uwch o lifogydd mewn is-orsafoedd trydan yng Nghymru.[12] Rhwng 2016 a 2019, roedd dros 1,100 o achosion o lifogydd seilwaith yng Nghymru.[13]

Cysylltiad

Roedd mathau o gysylltiad yn cynnwys:
- Ffyrdd, pontydd a choridorau trafnidiaeth (roedd cau ffyrdd yn bryder allweddol lle roedd opsiynau dargyfeirio yn gyfyngedig)
- Asedau cyflenwad dŵr a gwastraff dŵr
- Cyfleustodau a chyfathrebu
- Aneddiadau a gwasanaethau hanfodol wedi'u lleoli mewn ardaloedd sy'n dueddol o gael llifogydd

Tynnodd rhanddeiliaid sylw at y ffaith bod digwyddiadau glaw eithafol diweddar wedi arwain at lifogydd mewn ardaloedd a ystyriwyd yn flaenorol yn rhai sydd mewn perygl cymharol isel, a bod rhai digwyddiadau wedi rhagori ar gapasiti dylunio amddiffynfeydd rhag llifogydd presennol. Mae hyn yn awgrymu y gallai tybiaethau risg hanesyddol danamcangyfrif peryglon hinsawdd y dyfodol fwyfwy.

Bregusrwydd

Cafodd bregusrwydd ei lunio gan y canlynol:
- Afreidrwydd llwybrau cyfyngedig, yn enwedig mewn ardaloedd gwledig
- Effeithiau llifogydd sy'n digwydd dro ar ôl tro yn lleihau gallu aelwydydd a busnesau i adfer dros amser
- Cyfyngiadau ar gyllidebau cynnal a chadw a chyfalaf

Ymateb

Roedd yr ymatebion yn cynnwys swyddogaethau rheoli'r perygl o lifogydd yn lleol, timau amddiffyn rhag llifogydd a diogelu'r arfordir, gwasanaethau rhybuddio am lifogydd, a threfniadau cydnerthedd cymunedol mewn rhai lleoliadau. Nododd yr asesiad angen parhaus am ddulliau mwy integredig ar raddfa dalgylch lle mae

[11] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf
[12] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf
[13] Canolfan Gydweithredol Iechyd Cyhoeddus Cymru a Sefydliad Iechyd y Byd ar Fuddsoddi ar gyfer Iechyd a Llesiant. Gorffennaf 2023. D5.3/P6.2 Llifogydd. https://phwwhocc.co.uk/wp-content/uploads/2023/07/D5.3P6.2-Flooding-Cym-final.pdf

- Rhyngweithiadau â phwysau rheoli dŵr ffo a dalgylchoedd

llifogydd yn rhyngweithio â defnydd tir, dŵr ffo, ansawdd dŵr a mesurau ar sail natur.

I12: Risgiau i gludiant o dymheredd uchel ac isel, gwyntoedd cryfion, mellt

Perygl

Cafodd tarfu ar drafnidiaeth ei sbarduno gan stormydd a gwyntoedd cryfion (coed wedi cwympo, malurion, tirlithriadau), glaw eithafol (tirlithriadau o achos glaw, tir dirlawn, ansefydlogrwydd llethrau), a thymereddau eithafol (difrod i arwynebau ac asedau, cyfyngiadau gorboethi). Nododd cynllun llwybr Cymru Network Rail ar gyfer gwrthsefyll tywydd ac addasu i newid hinsawdd mai llifogydd oedd y ffactor mwyaf arwyddocaol yn gysylltiedig â'r tywydd a oedd yn achosi oedi rhwng 2006/07 a 2018/19.[14] Yn 2021, roedd 34% o'r rhwydwaith rheilffyrdd mewn perygl o lifogydd, ac mae rhagamcanion yn dangos y gallai hyn gynyddu i 53% erbyn 2050 o dan senario 2 °C.[15]

Gall digwyddiadau glaw eithafol hefyd sbarduno tirlithriadau lleol ac achosi llethrau i fod yn ansefydlog ger coridorau trafnidiaeth, yn enwedig mewn ardaloedd gwledig neu ucheldirol. Gall hyd yn oed symudiadau tir cymharol fach amharu ar lwybrau trafnidiaeth a gofyn am gau ffyrdd dros dro.

Cysylltiad

Roedd mathau o gysylltiad yn cynnwys:
- Rhwydweithiau ffyrdd strategol a ffyrdd mynediad lleol
- Coridorau rheilffordd ac adeileddau cysylltiedig
- Llwybrau mynediad i wasanaethau brys
- Oedran a chyflwr seilwaith trafnidiaeth[16]
- Capasiti seilwaith â'r traffig uchaf[17]
- Llwybrau sy'n gwasanaethu canolfannau gwasanaeth rhanbarthol a chadwyni cyflenwi

Mae canlyniadau o Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU yn dangos y bydd pob ased rheilffordd yng Nghymru yn fwy agored i risg dŵr wyneb.[18] Mae Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU hefyd yn dangos y bydd pwysau gwres yn cynyddu'r amlygiad i risg. O dan senario 4 °C, bydd nifer y dyddiau'r flwyddyn dros 26 °C (sy'n peri risg i rwydweithiau trafnidiaeth) yn cynyddu tua saith gwaith.[19]

Bregusrwydd

Roedd ffactorau allweddol o ran bregusrwydd yn cynnwys:
- Capasiti cynnal a chadw cyfyngedig a gofynion atgyweirio cynyddol
- Dibyniaeth fawr ar goridorau penodol ar gyfer mynediad at wasanaethau, yn enwedig gofal iechyd

Ymateb

Roedd gwydnwch trafnidiaeth yn dibynnu ar rolau amlasiantaeth a chyfrifoldebau dosbarthedig. Tynnodd yr ymgysylltu sylw at bwysigrwydd egluro rolau ar draws perchnogion asedau ac ymatebwyr, a chynllunio ar gyfer y

[14] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf
[15] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf
[16] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf
[17] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf
[18] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf
[19] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf

- Twf poblogaeth yn ôl rhanbarth[20]
- Potensial ar gyfer effeithiau cyfansawdd yn ystod stormydd hirfaith
- Bregusrwydd lleol mewn cymunedau gyda dewisiadau amgen cyfyngedig ar gyfer teithio

goblygiadau cynnal a chadw a chyllideb cronnus wrth i amlder yr aflonyddwch gynyddu.

N1: Risgiau i rywogaethau a chynefinoedd daearol, dŵr croyw ac arfordirol o ganlyniad i amodau hinsoddol newidiol a digwyddiadau eithafol

Perygl

Roedd newidiadau mewn patrymau tymheredd a glawiad yn creu straen ar gynefinoedd, yn enwedig trwy lai o lawiad yn yr haf, hydroleg wedi'i newid, dyfroedd cynhesach, ac amlder cynyddol digwyddiadau eithafol megis llifogydd a sychder. Roedd y peryglon hyn hefyd yn cynyddu'r risg o danau gwyllt lle sychodd mawndiroedd a chynefinoedd eraill.

Er eu bod yn cael eu hystyried gyda'i gilydd o fewn y risg flaenoriaeth hon, mae llwybrau'r effaith yn wahanol ar draws cynefinoedd daearol, dŵr croyw ac arfordirol. Mae systemau dŵr croyw yn arbennig o sensitif i newidiadau yn llif afonydd, tymheredd dŵr ac ansawdd dŵr; mae cynefinoedd daearol yn cael eu heffeithio arnynt gan sychder, risg tanau gwyllt, rhywogaethau goresgynnol a newid o ran addasrwydd hinsoddol; ac mae cynefinoedd arfordirol hefyd yn agored i gynnydd yn lefel y môr a gwasgfa arfordirol.

Cysylltiad

Roedd mathau o gysylltiad yn cynnwys mawndiroedd, coetiroedd, systemau dŵr croyw, a rhwydweithiau ecolegol cysylltiedig. Roedd rhywogaethau â symudedd cyfyngedig a gofynion cynefin arbenigol yn arbennig o agored i niwed.[21]

Gwnaeth drafodaethau gweithdy roi bwyslais arbennig ar systemau dŵr croyw a choridorau afonydd, tra bod risgiau i gynefinoedd arfordirol hefyd yn gysylltiedig yn agos â chynnydd yn lefel y môr a newid arfordirol, a dylid eu darllen ochr yn ochr ag H4.

Bregusrwydd

Mae bregusrwydd yn cael ei sbarduno gan ddirywiad parhaus mewn bioamrywiaeth ac fe ddylanwadwyd arno gan y canlynol:[22]

- Cynefinoedd darniog a chysylltedd ecolegol cyfyngedig
- Pwysau presennol ar ddalgylchoedd (e.e. llwytho maethynnau, dŵr ffo)
- Mwy o duedd i gael plâu a rhywogaethau goresgynnol o dan amodau cynhesach
- Y ddolen adborth rhwng dirywiad ecosystemau a llai o wydnwch naturiol (gan gynnwys colli swyddogaethau arafu llifogydd a storio carbon)

Ymateb

Roedd yr ymatebion yn cynnwys adfer cynefinoedd parhaus a mentrau ar sail natur mewn rhai dalgylchoedd. Tynnodd yr ymgysylltu sylw at rôl natur nid yn unig fel maes risg ond fel elfen allweddol o ddatrysiadau cydnerthedd (e.e. rheoleiddio tymheredd, arafu llifogydd, gwasanaethau ecosystemau).

[20] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf

[21] Nododd yr asesiad risgiau sy'n gysylltiedig â rhywogaethau daearol (N1), rhywogaethau a chynefinoedd dŵr croyw (N11) yn ogystal â rhywogaethau a chynefinoedd arfordirol (N17).

[22] UK Climate Risk. Mehefin 2021. Tystiolaeth ar gyfer trydydd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3): Crynodeb Cymru. https://www.ukclimaterisk.org/publications/summary-for-wales-ccra3-ia/#section-1-about-this-document

H3: Risgiau i unigolion, cymunedau ac adeiladau o lifogydd arfordirol ac arwyneb

Perygl

Roedd effeithiau llifogydd ar unigolion ac adeiladau yn bennaf oherwydd cynnydd mewn glaw trwm a llifogydd afonydd, llifogydd dŵr wyneb, a llifogydd arfordirol (pan fo'n berthnasol). Yng Nghymru, mae tua un o bob saith eiddo (275,000 o eiddo) mewn perygl o lifogydd.[23] Nodwyd llifogydd rheolaidd fel pryder allweddol oherwydd effeithiau cronnus. Nodwyd effeithiau hefyd ar iechyd meddwl, ac mae'r risg o gael iselder, gorbryder neu anhwylder straen ôl-drawmatig chwe gwaith yn uwch mewn unigolion y mae eu cartrefi wedi profi llifogydd na'r rhai nad effeithiwyd arnynt.[24]

Cysylltiad

Roedd mathau o gysylltiad yn cynnwys:
- Cartrefi a busnesau wedi'u lleoli ar orlifdiroedd ac ardaloedd isel
- Lleoliad cartrefi gofal, ysgolion a chyfleusterau cymunedol
- Safleoedd gwasanaeth hanfodol a llwybrau mynediad
- Lefelau gwydnwch mewn cartrefi ac adeiladau iechyd a gofal cymdeithasol[25]
- Cymunedau sydd â phellteroedd teithio hir i gael gwasanaethau
- Ar draws Cymru, amcangyfrifir bod 148,000 o unigolion yn byw mewn ardaloedd lle mae perygl llifogydd sylweddol o afonydd, y môr a dŵr wyneb.[26] Yn 2025, roedd 2,985 o eiddo mewn perygl o lifogydd dŵr wyneb yng Ngheredigion ac 8,620 yn Sir Gaerfyrddin.[27]

Bregusrwydd

Cafodd bregusrwydd ei lunio gan y canlynol:
- Ansawdd tai ac argaeledd cyfyngedig tai wedi'u haddasu (gan gynnwys ar gyfer preswylwyr anabl)
- Oedran y boblogaeth[28]
- Y gallu i addasu eich ymddygiad neu amgylchedd eich hun[29]
- Fforddiadwyedd yswiriant a'r risg o beidio gallu cael yswiriant/morgais dros amser
- Ynysu cymdeithasol a'r gallu i gael mynediad at gymorth yn ystod ac ar ôl digwyddiadau
- Natur wledig[30]
- Lludded o ran adfer pan fu digwyddiadau dro ar ôl tro neu ddigwyddiadau olynol

---

[23] Cyfoeth Naturiol Cymru. 2025. Adroddiad blynyddol rheoli perygl llifogydd 2024 i 2025. https://naturalresources.wales/evidence-and-data/research-and-reports/flooding-reports-evidence-and-data/flood-risk-management-annual-report-2021-2022/?lang=cy

[24] Canolfan Gydweithredol Iechyd Cyhoeddus Cymru a Sefydliad Iechyd y Byd ar Fuddsoddi ar gyfer Iechyd a Llesiant. Gorffennaf 2023. D5.3/P6.2 Llifogydd. https://phwwhocc.co.uk/wp-content/uploads/2023/07/D5.3P6.2-Flooding-Cym-final.pdf

[25] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf

[26] UK Climate Risk. Mehefin 2021. Tystiolaeth ar gyfer trydydd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3): Crynodeb Cymru. https://www.ukclimaterisk.org/publications/summary-for-wales-ccra3-ia/#section-1-about-this-document

[27] Llywodraeth Cymru. 2026. StatsCymru: Eiddo sydd mewn perygl o lifogydd yng Nghymru. https://stats.llyw.cymru/cy-GB/44557520-6234-4a77-9263-cabfc00f4d72/filtered/37lk0xulq3b0

[28] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf

[29] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf

[30] Canolfan Gydweithredol Iechyd Cyhoeddus Cymru a Sefydliad Iechyd y Byd ar Fuddsoddi ar gyfer Iechyd a Llesiant. Gorffennaf 2023. D5.3/P6.2 Llifogydd. https://phwwhocc.co.uk/wp-content/uploads/2023/07/D5.3P6.2-Flooding-Cym-final.pdf

- Pwysau economaidd-gymdeithasol ehangach, megis lefel amddifadedd,[31] sy'n effeithio ar y gallu i baratoi ac adfer

Mae dadansoddiad gofodol a gynhaliwyd ar gyfer yr asesiad hwn yn dangos bod ardaloedd sy'n dueddol o gael llifogydd mewn rhannau o Geredigion a Sir Gaerfyrddin yn gorgyffwrdd â chymunedau sy'n profi lefelau uwch o amddifadedd economaidd-gymdeithasol. Efallai y bydd gan gymunedau â lefelau uwch o amddifadedd lai o adnoddau i baratoi ar gyfer effeithiau hinsawdd, ymateb iddynt, ac adfer ohonynt. Mae'r gorgyffwrdd hwn yn awgrymu y gallai llifogydd gynhyrchu effeithiau cymdeithasol anghymesur, gan gynnwys mwy o aflonyddwch i aelwydydd â chydnerthedd ariannol cyfyngedig, mwy o alw am wasanaethau cymorth, a chyfnodau adfer hirach yn dilyn digwyddiadau llifogydd. Mae'r rhyngweithio hwn rhwng bod yn agored i'r amgylchedd a bregusrwydd cymdeithasol yn atgyfnerthu pwysigrwydd strategaethau addasu sy'n seiliedig ar leoedd ac sy'n blaenoriaethu cymunedau sy'n wynebu risgiau hinsawdd cyfansawdd.

Ymateb

Roedd yr ymatebion yn cynnwys mecanweithiau cynllunio at argyfyngau a chymorth i adfer (gan gynnwys cronfeydd caledi lleol mewn rhai achosion), gwasanaethau rhybuddio am lifogydd, a grwpiau ymateb cymunedol mewn rhai ardaloedd. Tynnodd ymgysylltu sylw hefyd at heriau ynghylch y defnydd o rybuddion dros amser, a'r angen am gyfathrebu cliriach a chymorth i sicrhau parodrwydd. Mae Llywodraeth Cymru wrthi'n datblygu 'Nodyn Cyngor Technegol 15: Datblygu, llifogydd ac erydu arfordirol' o dan Bolisi Cynllunio Cymru a fydd yn llywio gwaith adfywio, datblygu a chefnogi awdurdodau rheoli risg ynghylch asesiadau strategol o ganlyniadau llifogydd.[32]

H4: Risgiau i unigolion, cymunedau ac adeiladau o ganlyniad i gynnydd yn lefel y môr

Perygl

Roedd cynnydd yn lefel y môr a'r newid arfordirol cysylltiedig yn cynyddu'r risgiau o lifogydd llanwol ac erydu, ac yn creu heriau hyfywedd tymor hwy i rai aneddiadau a seilwaith arfordirol isel.

Cysylltiad

Roedd mathau o gysylltiad yn cynnwys:
- Cymunedau arfordirol, llwybrau trafnidiaeth, a chyfleustodau ger glannau ac aberoedd
- Ardaloedd â lle cyfyngedig ar gyfer addasu arfordirol oherwydd daearyddiaeth a phatrymau datblygu presennol
- Cynefinoedd naturiol a oedd yn darparu amddiffyniad arfordirol a buddion ehangach

Bregusrwydd

Cafodd bregusrwydd ei lunio gan y canlynol:
- Fforddiadwyedd a dichonoldeb hirdymor cynnal amddiffynfeydd mewn rhai lleoliadau
- Risgiau sy'n gysylltiedig â morgeisi, yswiriant, a hyder sy'n gostwng mewn perthynas ag eiddo
- Effeithiau diwylliannol a chymunedol sy'n gysylltiedig â hunaniaeth sy'n seiliedig ar le a phwysau adleoli hirdymor posibl
- Cyfyngiadau ar gapasiti lleol i gynllunio a gweithredu llwybrau addasu arfordirol hirdymor

Ymateb

Roedd ymatebion yn cynnwys gwaith i gynllunio rheoli traethlinau a gweithgareddau rheoli risgiau arfordirol lleol. Tynnodd yr ymgysylltu sylw at yr angen am eglurder cynllunio hirdymor, llwybrau addasu realistig, ac integreiddio cryfach o effeithiau cymdeithasol a diwylliannol o fewn gwaith cynllunio gwydnwch arfordirol.

[31] UK Climate Risk. Mehefin 2021. Tystiolaeth ar gyfer trydydd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3): Crynodeb Cymru. https://www.ukclimaterisk.org/publications/summary-for-wales-ccra3-ia/#section-1-about-this-document
[32] UK Climate Risk. Mehefin 2021. Tystiolaeth ar gyfer trydydd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3): Crynodeb Cymru. https://www.ukclimaterisk.org/publications/summary-for-wales-ccra3-ia/#section-1-about-this-document

H10: Risgiau i iechyd o ansawdd dŵr a chyflenwad dŵr cartrefi

Perygl

Cafodd risgiau ansawdd dŵr eu llunio gan y canlynol:

- Glaw trwm yn cynyddu pwysau dŵr ffo a gorlifoedd storm
- Tymheredd cynhesach yn cynyddu'r risgiau sy'n gysylltiedig â phathogenau a gludir gan ddŵr a straen ar ecosystemau
- Glawiad yn ystod yr haf a dwyster y glawiad[33]
- Crebachu–chwyddo ac erydu pridd[34]
- Sychder a llif llai yn yr haf yn crynhoi llygryddion ac yn cynyddu risgiau ecolegol sy'n gysylltiedig â thymheredd

Rhagwelir y bydd rhanbarthau adnoddau dŵr yn Lloegr a rhannau o Gymru mewn diffyg o dan senario poblogaeth ganolog a senario +4 °C yn 2100 os na roddir mesurau addasu ychwanegol ar waith.[35] Ymhellach, yng Nghymru, bydd prinder dŵr yn dod yn fwy cyffredin, a disgwylir i lawiad yn ystod yr haf ostwng tua 15% erbyn y 2050au, a rhwng 18% a 26% erbyn y 2080au.[36]

Cysylltiad

Roedd mathau o gysylltiad yn cynnwys:

- Dalgylchoedd yr effeithir arnynt gan bwysau maethynnau a dŵr ffo
- Cymunedau sy'n ddibynnol ar gyflenwadau cartref a pherfformiad trin dŵr lleol
- Oedran a chyflwr y seilwaith cyflenwi[37]
- Lleoliadau iechyd a gofal cymdeithasol lle'r oedd problemau ansawdd dŵr yn cael goblygiadau i wasanaethau
- Sectorau economaidd sy'n sensitif i ganlyniadau ansawdd dŵr (e.e. twristiaeth a hamdden)

Mae’r ddwy sir yn agored i raddau cymedrol; mae ardaloedd gwledig yng Ngheredigion yn wynebu heriau o ran seilwaith, tra bod poblogaethau mwy Sir Gaerfyrddin yn cynyddu'r risg gyffredinol.

Synthesis

Gyda'i gilydd, mae'r risgiau a nodwyd drwy'r asesiad Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb yn dangos bod llifogydd, tarfu ar seilwaith, a dirywiad ecosystemau yn cynrychioli'r heriau hinsawdd mwyaf uniongyrchol i'r ddwy sir. Mae'r risgiau hyn eisoes yn effeithio ar y gallu i ddarparu gwasanaethau gweithredol a disgwylir iddynt ddwysáu'n sylweddol dros y degawdau nesaf os na chaiff mesurau addasu eu cryfhau.

Er bod y risgiau blaenoriaeth a nodwyd drwy'r asesiad Perygl–Cysylltiad–Bregusrwydd–Ymateb yn cael eu rhannu'n fras ar draws Sir Gaerfyrddin a Cheredigion, mae dosbarthiad gofodol cysylltiad a bregusrwydd yn amrywio rhwng y ddwy sir. Felly mae'r bennod ganlynol yn archwilio sut mae'r risgiau hyn yn amlygu eu hunain yng nghyd-destun daearyddol, seilwaith ac economaidd-gymdeithasol penodol pob sir. Mae'r dadansoddiad sy'n seiliedig ar leoedd hwn yn helpu i nodi ble mae effeithiau hinsawdd fwyaf tebygol o effeithio ar gymunedau, gwasanaethau ac ecosystemau.

---

[33] UK Climate Risk. Mehefin 2021. Tystiolaeth ar gyfer trydydd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3): Crynodeb Cymru. https://www.ukclimaterisk.org/publications/summary-for-wales-ccra3-ia/#section-1-about-this-document

[34] UK Climate Risk. Mehefin 2021. Tystiolaeth ar gyfer trydydd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3): Crynodeb Cymru. https://www.ukclimaterisk.org/publications/summary-for-wales-ccra3-ia/#section-1-about-this-document

[35] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf

[36] Canolfan Gydweithredol Iechyd Cyhoeddus Cymru a Sefydliad Iechyd y Byd ar Fuddsoddi ar gyfer Iechyd a Llesiant. Gorffennaf 2023. D5.5 Cyflenwad ac Ansawdd Dŵr. https://phwwhocc.co.uk/wp-content/uploads/2023/07/D5.5-Water-Supply-and-Quality-Cym-final.pdf

[37] Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Cynnydd yng Nghymru. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf

4. Ystyriaethau penodol i sir

Mae Sir Gaerfyrddin a Cheredigion yn rhannu ystod o beryglon hinsawdd a risgiau systemig. Fodd bynnag, mae natur a dosbarthiad yr amlygiad a'r bregusrwydd yn amrywio ar draws y ddwy sir, gan adlewyrchu eu daearyddiaeth, patrymau aneddiadau, rhwydweithiau seilwaith, strwythurau economaidd ac asedau amgylcheddol.

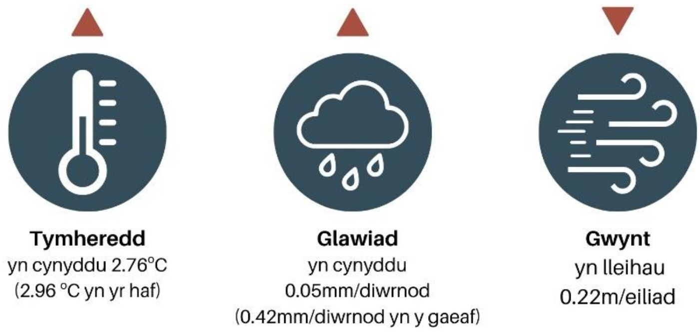
Mae'r bennod hon yn archwilio proffiliau risg nodedig Sir Gaerfyrddin a Cheredigion, gan amlygu'r lleoliadau, sectorau a chymunedau allweddol lle mae risgiau hinsawdd yn fwyaf amlwg. Nid yw'r dadansoddiad yn cyflwyno categorïau risg newydd ond yn hytrach yn ystyried sut mae'r risgiau blaenoriaeth a nodwyd ym Mhennod 3 yn amlygu'n ofodol o fewn pob sir.

Pwrpas y bennod yw nodi crynodiadau penodol i le o ran bod yn agored i'r hinsawdd ac yn fregus iddi, tynnu sylw at seilwaith lleol a ffactorau amgylcheddol neu economaidd-gymdeithasol sy'n llunio canlyniadau risg, a llywio'r dadansoddiad dilynol o fylchau addasu, cyfyngiadau capasiti, a chyfleoedd ar gyfer cydweithio.

Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin – Proffil risg allweddol

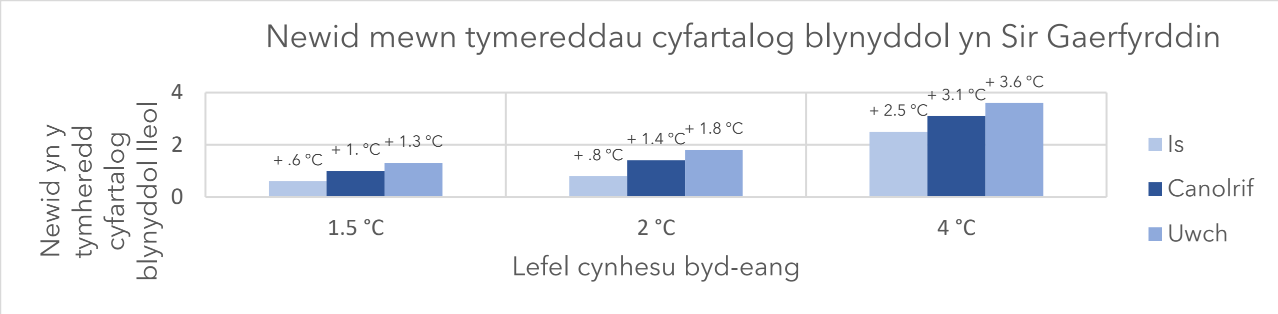
Ffactorau nodedig o ran bod yn agored i risg

Yn Sir Gaerfyrddin, o dan y polisïau hinsawdd byd-eang cytunedig cyfredol (sy'n cyfateb i lefel cynhesu byd-eang o 2.0 °C i 3.7 °C, sef RCP6.0[38]), disgwylir i'r hinsawdd gyfartalog flynyddol ar gyfer 2070 (o'i chymharu â chofnodion lleol ar gyfer y 1980au) weld cynnydd yn y tymheredd o 2.76 °C (2.96 °C yn yr haf), cynnydd yn y glawiad cyfartalog blynyddol o 0.05 mm y dydd (cynnydd o 0.42 mm y dydd yn y gaeaf a gostyngiad o 0.39 mm y dydd yn yr haf), a gostyngiad yn y gwyntogrwydd blynyddol o 0.22 metr yr eiliad.[39] O dan yr un polisïau byd-eang presennol, disgwylir i'r tymheredd blynyddol cyfartalog fod yn 11.07 °C yn 2030, 11.46 °C yn 2050 a 12.21°C yn 2070 (o'i gymharu â 9.45 °C ym 1980).[40] Yn hollbwysig, mae newidiadau hinsoddol blynyddol cyfartalog a ragwelir hefyd yn arwain at dywydd mwy eithafol ac anwadal.



Mae'r siart isod yn dangos y cynnydd mewn tymereddau cyfartalog lleol o'i gymharu â 1981–2000, pan oedd y tymheredd cyfartalog blynyddol lleol yn 9.3 °C. Mae'r cynnydd tymheredd a ragwelir yn Sir Gaerfyrddin yn dilyn llwybrau cynhesu byd-eang yn agos, gyda disgwyl newidiadau cymharol gymedrol o dan senario 1.5 °C i 2 °C ond cynnydd llawer uwch o dan senario 4 °C. Mae hyn yn dangos sut mae llwybrau allyriadau byd-eang yn llunio amodau hinsawdd lleol yn uniongyrchol, gyda lefelau cynhesu uwch yn arwain at effeithiau mwy eithafol a allai amharu ar gymunedau, seilwaith ac ecosystemau.[41]

[38] Mae Llwybr Crynoadau Cynrychioliadol (RCP) 6.0 yn un o bedair senario'r Panel Rhynglywodraethol ar y Newid yn yr Hinsawdd ac yn cynrychioli allyriadau rhwng canolig ac uwch.Yn wahanol i RCP8.5 (allyriadau uchel) neu RCP2.6 (allyriadau isel), mae RCP6.0 yn tybio y bydd crynodiadau nwyon tŷ gwydr yn sefydlogi yn fuan ar ôl 2100 trwy strategaethau technolegol a lliniaru.
[39] Offeryn Addasu i'r Hinsawdd Lleol. 2026. Sir Gaerfyrddin. https://lcat.uk/
[40] Offeryn Addasu i'r Hinsawdd Lleol. 2026. Sir Gaerfyrddin. https://lcat.uk/
[41] Y Swyddfa Dywydd. 2026. Archwiliwr Hinsawdd Awdurdodau Lleol [Beta, fersiwn 2.01] Sir Gaerfyrddin. https://www.arcgis.com/apps/dashboards/506ff7d53c884badb0d8fd36d6280a91



Ffynhonnell: Miller Research, https://www.arcgis.com/apps/dashboards/506ff7d53c884badb0d8fd36d6280a91

Mae Sir Gaerfyrddin yn arddangos proffil risg hinsawdd amrywiol sydd wedi'i lunio gan ei daearyddiaeth wledig fawr, dalgylchoedd afonydd, aneddiadau arfordirol, a rhwydweithiau seilwaith gwasgaredig. Mae'r sir yn cynnwys systemau afonydd mawr megis dalgylchoedd afon Tywi, afon Taf ac afon Teifi, tir amaethyddol helaeth, ac ardaloedd arfordirol isel o amgylch Bae Caerfyrddin ac aber afon Llwchwr. Mae'r nodweddion hyn yn creu cyfuniad o amlygiad i risgiau afonol, dŵr wyneb ac arfordirol, ochr yn ochr â risgiau i rwydweithiau trafnidiaeth a seilwaith hanfodol.

Llifogydd yw'r perygl hinsawdd mwyaf arwyddocaol sy'n effeithio ar Sir Gaerfyrddin.[42][43] Disgwylir i'r potensial am ddigwyddiadau glawiad mwy dwys, lefelau môr sy’n codi ac amlder stormydd gynyddu'r pwysau ar systemau afonydd, seilwaith draenio ac amddiffynfeydd arfordirol. Felly rhagwelir y bydd newid hinsawdd yn cynyddu amlder a difrifoldeb llifogydd a'r effeithiau cysylltiedig ar gymunedau, seilwaith ac ecosystemau.

Mae rhwydweithiau trafnidiaeth ac ynni'r sir yn arbennig o agored i risg oherwydd eu lleoliad ar hyd dyffrynnoedd afonydd a choridorau arfordirol, sy'n golygu y gall llifogydd neu dywydd garw sbarduno aflonyddwch rhaeadrol ar draws sawl system, gan gynnwys y cyflenwad trydan, gwasanaethau iechyd, rhwydweithiau ffyrdd a gwasanaethau rheilffyrdd.

Mae Sir Gaerfyrddin hefyd yn gartref i dirweddau ecolegol sensitif, gan gynnwys dalgylchoedd afonydd, cynefinoedd gorlifdir ac ecosystemau arfordirol. Mae'r systemau hyn yn wynebu pwysau cynyddol oherwydd amodau hinsoddol newidiol, gan gynnwys patrymau glawiad wedi'u newid, tymereddau uwch a newid arfordirol. Felly mae gan effeithiau hinsawdd y potensial i effeithio ar asedau amgylcheddol a'r gwasanaethau ecosystemau maen nhw'n eu darparu, megis rheoleiddio llifogydd ac ansawdd dŵr.

Storm eira ym Mrechfa, 2025 (Hawlfraint CNC)

Yn Sir Gaerfyrddin, mae risgiau ecolegol yn cael eu llunio gan y rhyngweithio rhwng dalgylchoedd afonydd, cynefinoedd gorlifdir, systemau mawndir a choetir, a chynefinoedd arfordirol ar hyd parthau aberol ac arfordirol. Mae digwyddiadau diweddar sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd wedi tynnu sylw at natur gyfansawdd y risgiau hyn. Gall stormydd difrifol gyfuno glaw trwm, gwyntoedd cryfion ac amodau llanw, gan mwyhau effeithiau ar draws cymunedau a systemau seilwaith. Mae tystiolaeth a gasglwyd gan CNC yn pwysleisio bod llifogydd ar draws y rhanbarth yn cael eu sbarduno fwyfwy gan beryglon cydgysylltiedig yn hytrach na digwyddiadau unigol, gan danlinellu pwysigrwydd dulliau rheoli risg integredig.

---

[42] Cyfoeth Naturiol Cymru. 2023. Atodiad J: Mesurau Lleol y De-orllewin. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/b3rpvlph/appendix-j-south-west-wales.pdf

[43] Cyngor Sir Caerfyrddin. Chwefror 2024. Strategaeth Leol Cyngor Sir Caerfyrddin ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd 2024–2030. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/egncpmsv/strategaeth-leol-cyngor-sir-caerfyrddin-ar-gyfer-rheoli-perygl-llifogydd-2024-2030.pdf

Risgiau lleol blaenoriaeth uchel

I1: Risgiau i rwydweithiau seilwaith (dŵr, ynni, trafnidiaeth, TGCh) o fethiannau sy'n rhaeadru

Mae rhwydweithiau seilwaith Sir Gaerfyrddin yn agored i fethiannau rhyng-gysylltiedig a achosir gan ddigwyddiadau tywydd eithafol, yn enwedig llifogydd a stormydd.

Mae enghreifftiau lleol yn dangos sut y gall peryglon hinsawdd amharu ar wasanaethau hanfodol:

- Mae Abergwili wedi profi llifogydd dro ar ôl tro sy'n effeithio ar seilwaith trydanol, gan gynnwys is-orsaf sydd wedi profi sawl llifogydd. Mae tarfu ar yr ased hwn wedi cael effeithiau canlyniadol ar wasanaethau iechyd cyfagos, gan gynnwys gweithrediad yr ysbyty a chyfleusterau meddygol lleol. Ymatebwyd i hyn gyda newid arfaethedig yn y rhwydwaith trydan,[44] ac mae Green GEN Cymru yn cynnig cysylltiad 132 kV newydd ag is-orsaf newydd y Grid Cenedlaethol yn Llandyfaelog, gan gyflwyno seilwaith a rhyngddibyniaethau ychwanegol.
- Mae Rhydaman, sydd wedi'i leoli o fewn coridor perygl llifogydd, yn wynebu bygythiadau i seilwaith trafnidiaeth a rheilffyrdd oherwydd llifogydd o afonydd a dŵr wyneb sy'n cronni. Gall tarfu ar goridor y rheilffordd neu'r rhwydwaith ffyrdd effeithio ar gysylltedd rhanbarthol a mynediad mewn argyfwng.
- Ar draws y sir, mae gwyntoedd cryfion a thywydd eithafol yn peri risgiau i bontydd, rhwydweithiau ffyrdd a seilwaith pŵer uwchben. Gall coed sy'n cwympo yn ystod stormydd niweidio llwybrau trafnidiaeth a seilwaith ynni, gan ymyrryd ar wasanaethau a chyfyngu ar y gallu i ymateb i argyfyngau.

Mae'r methiannau rhaeadrol hyn yn dangos sut y gall peryglon hinsawdd effeithio ar nifer o systemau hanfodol ar yr un pryd, yn enwedig pan fydd seilwaith wedi'i gydleoli o fewn dyffrynnoedd afonydd neu orlifdiroedd.

I2: Risgiau i wasanaethau seilwaith o lifogydd afonydd, dŵr wyneb a dŵr daear

Mae llifogydd o afonydd a glaw trwm yn cynrychioli risg fawr i wasanaethau seilwaith.

Mae sawl lleoliad wedi cael eu nodi fel rhai lle mae'r risg yn amlwg iawn:

- Mae Caerfyrddin wedi'i nodi fel ardal flaenoriaeth ar gyfer llifogydd dŵr wyneb, lle gall glaw trwm orlethu systemau draenio a rhwystro ffyrdd. Mae llifogydd dŵr wyneb yn arbennig o aflonyddgar mewn ardaloedd trefol lle mae capasiti draenio yn gyfyngedig. Mae'r cyngor yn amcangyfrif bod dros 12,600 o gyfeiriadau mewn perygl o lifogydd yn Sir Gaerfyrddin,[45] sy'n dangos bod cymunedau ac asedau gwasanaethau cysylltiedig yn agored iawn i lifogydd.
- Mae rheilffordd Calon Cymru wedi'i lleoli ochr yn ochr â systemau afonydd trwy rannau o'r sir ac mae'n agored i lifogydd yn ystod cyfnodau o law parhaus. Gall llifogydd achosi difrod i'r trac a thirlithriadau, ac amharu ar wasanaethau.

Llifogydd a malurion yn rhwystro pont ym Mronwydd, Caerfyrddin

[44] Cyfoeth Naturiol Cymru. 2023. Gwelliannau a wnaed i gatiau amddiffyn rhag llifogydd Abergwili i liniaru llifogydd eilaidd. https://naturalresourceswales.gov.uk/about-us/news-and-blogs/news/improvements-made-to-abergwili-flood-defence-gates-to-alleviate-secondary-flooding/?lang=cy

[45] Cyngor Sir Caerfyrddin. Chwefror 2024. Strategaeth Leol Cyngor Sir Caerfyrddin ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd 2024–2030: Strategaeth ar gyfer rheoli perygl llifogydd ar draws Sir Gaerfyrddin. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/egncpmsv/strategaeth-leol-cyngor-sir-caerfyrddin-ar-gyfer-rheoli-perygl-llifogydd-2024-2030.pdf

- Gall llifogydd ffyrdd a seilwaith lleol yn ystod glaw eithafol amharu ar fynediad i gymunedau gwledig, busnesau a gwasanaethau brys. Mae Sir Gaerfyrddin yn gymharol wledig â dwysedd poblogaeth isel, ac mae trefi allweddol (Caerfyrddin, Rhydaman, Llanelli) yn gwasanaethu ardaloedd ehangach, felly gall tarfu ar brif goridorau gael effeithiau eang ar fynediad a gwasanaethau.[46]
- Mae Strategaeth Leol Cyngor Sir Caerfyrddin ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd 2024–2030 yn nodi llifogydd dŵr wyneb, llifogydd dŵr daear a llifogydd o gyrsiau dŵr cyffredin fel ffynonellau risg allweddol yn lleol, ochr yn ochr â'r rhyngweithiadau rhwng capasiti draenio, bregusrwydd seilwaith a newid hinsawdd. Mae hyn yn darparu fframwaith lleol pwysig ar gyfer deall perygl llifogydd y tu hwnt i brif afonydd a'r arfordir, ac yn atgyfnerthu'r angen am reolaeth gydlynol gan yr awdurdod lleol a sefydliadau partner.

I12: Risgiau i gludiant o dymheredd uchel ac isel, gwyntoedd cryfion, mellt

Mae seilwaith trafnidiaeth yn Sir Gaerfyrddin yn agored i amrywiaeth o beryglon sy'n gysylltiedig â'r tywydd.

Mae gwendidau allweddol yn cynnwys:
- Difrod o ganlyniad i stormydd a gwyntoedd cryfion, a all achosi i goed sydd wedi cwympo a malurion rwystro ffyrdd a difrodi seilwaith trafnidiaeth
- Llifogydd ar lwybrau trafnidiaeth allweddol, yn enwedig y rhai sy'n ymestyn trwy ddyffrynnoedd afonydd neu ardaloedd isel
- Tarfu ar drafnidiaeth oherwydd eira a rhew
- Straen sy'n gysylltiedig â gwres mewn perthynas â seilwaith megis rheilffyrdd ac arwynebau ffyrdd, a all ddod yn fwy arwyddocaol wrth i'r tymheredd godi

O ystyried daearyddiaeth wledig y sir, gall tarfu ar drafnidiaeth gael effeithiau anghymesur ar fynediad at wasanaethau, cyflogaeth, a'r gallu i ymateb i argyfyngau, yn enwedig mewn cymunedau mwy anghysbell.

N1: Risgiau i rywogaethau a chynefinoedd daearol, dŵr croyw ac arfordirol o ganlyniad i amodau hinsoddol newidiol a digwyddiadau eithafol

Disgwylir i newid hinsawdd effeithio ar ecosystemau daearol ledled Sir Gaerfyrddin. Mae tystiolaeth o CNC[47] [48] a chynlluniau rheoli perygl llifogydd Canolbarth Cymru a lleol yn dangos pwysau hinsawdd cynyddol.

Mae effeithiau posibl yn cynnwys:
- Newidiadau o ran dosbarthiad rhywogaethau
- Newidiadau o ran addasrwydd cynefinoedd

---

[46] Cyngor Sir Caerfyrddin. 2017. Cynllun Datblygu Lleol Sir Gaerfyrddin Diwygiedig 2018–2033. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/1214888/cynllun-datblygu-lleol-dwygiedig-ar-gyfer-sir-gaerfyrddin-cyflwyniad-cryno.pdf

[47] Cynhaliwyd cyfweliadau gan CNC rhwng mis Awst 2025 a mis Ionawr 2026.

[48] Cyfoeth Naturiol Cymru. 2025. Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol 2025. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/f45ehjei/sonarr2025-final-report.pdf

- Mwy o bwysau ar ecosystemau dŵr croyw a gorlifdiroedd

Gall cynefinoedd dŵr croyw a gorlifdiroedd gael eu heffeithio arnynt gan gyfundrefnau llif newidiol, cludo gwaddod, a newidiadau yn ansawdd dŵr yn ystod glaw trwm, tra bod cynefinoedd arfordirol megis morfeydd heli a fflatiau llaid yn wynebu pwysau ychwanegol sy'n gysylltiedig â chynnydd yn lefel y môr, erydiad, a gwasgfa arfordirol.

Mae gan y newidiadau hyn oblygiadau ar gyfer cadwraeth bioamrywiaeth yn ogystal â gwasanaethau ecosystemau megis rheoleiddio llifogydd, storio carbon, a phuro dŵr.

Morfa heli aber afon Teifi (Hawlfraint CNC)

H3: Risgiau i unigolion, cymunedau ac adeiladau o lifogydd arfordirol ac arwyneb

Llifogydd yw'r risg hinsawdd fwyaf arwyddocaol sy'n effeithio ar gymunedau yn Sir Gaerfyrddin.

Mae sawl cymuned wedi profi llifogydd yn ddiweddar:

- Mae Abergwili wedi profi llifogydd dro ar ôl tro sy'n effeithio ar gartrefi a mannau cymunedol. Yn ystod misoedd cyntaf 2026, mae tai ar y gorlifdir wedi profi llifogydd sawl gwaith ac mae'r cae hamdden wedi profi llifogydd yn ystod digwyddiadau diweddar, gan effeithio ar weithgareddau lleol a chydlyniant cymunedol.
- Mae gorlifdiroedd yn yr ardal hefyd yn gysylltiedig â halogiad mwyngloddio hanesyddol, sy'n golygu y gall dyfroedd llifogydd symud metelau trwm megis plwm. Mae hyn yn codi pryderon ychwanegol o ran yr amgylchedd ac iechyd y cyhoedd.
- Mae Hendy-gwyn ar Daf wedi profi llifogydd sylweddol, gan gynnwys digwyddiad ym mis Tachwedd 2025 lle bu’n rhaid gwagio cyfadeilad tai ymddeol ac achub 48 o drigolion.[49] Mae bregusrwydd trigolion hŷn yn cynyddu effeithiau posibl llifogydd ar iechyd a chymdeithas.
- Mae Cynwyl Elfed wedi profi glaw trwm a llifogydd sy'n effeithio ar gartrefi, ffermydd a busnesau lleol.
- Mae Rhandir-mwyn yn agored i lifogydd cylchol sy'n gysylltiedig â phwysau ar y dalgylch a llif afonydd.
- Mae Llansteffan a'r ardaloedd o amgylch Caerfyrddin hefyd yn wynebu perygl llifogydd parhaus oherwydd eu lleoliad ger afonydd a systemau arfordirol.

Felly nid yn unig yw perygl llifogydd yn broblem seilwaith ond hefyd yn her i fregusrwydd cymdeithasol, yn enwedig pan fydd poblogaethau sy'n heneiddio, ynysu gwledig a lleoliad tai yn golygu bod y sir yn fwy agored i’r perygl hwnnw.

H4: Risgiau i unigolion, cymunedau ac adeiladau o ganlyniad i gynnydd yn lefel y môr

Mae cynnydd yn lefel y môr yn peri risg hirdymor i gymunedau arfordirol a seilwaith ar hyd arfordir Sir Gaerfyrddin.

Mae rhagamcanion gwyddonol yn awgrymu y gallai lefelau'r môr o amgylch arfordir Cymru godi rhwng tua 0.97 ac 1.47 metr erbyn 2120, gan gynyddu'r perygl o lifogydd a chyflymu newid arfordirol.

Mae Rhagolygon Hinsawdd y DU yn cyfrifo cynnydd cymedrig yn lefel y môr (metrau) erbyn 2100 o 0.83 i 1.09 metr (o linell sylfaen 1981–2000) a chynnydd yn lefel y môr o 1.08 i 1.45 metr

[49] Ellie Gosley.Tachwedd 2025. ‘Major incident declared as retirement home evacuated due to flooding’. https://www.walesonline.co.uk/news/wales-news/major-incident-declared-retirement-home-32815288

yn Sir Gaerfyrddin erbyn 2120.[50] Mae addasu arfordirol yn Sir Gaerfyrddin yn cael ei arwain gan Gynllun Rheoli Traethlin Gorllewin Cymru, sy'n rhannu'r arfordir yn gyfres o 'unedau polisi' byr. Ar gyfer pob uned, nodir dull polisi a ffefrir ar draws tri chyfnod: 0 i 20 mlynedd, 20 i 50 mlynedd, a 50 i 100 mlynedd. Y pedwar opsiwn polisi yw: Dim Ymyrraeth Weithredol, pan na wneir unrhyw fuddsoddiad mewn amddiffynfeydd newydd na rhai presennol; Cynnal y Llinell, pan fydd amddiffynfeydd yn cael eu cynnal neu eu huwchraddio'n fras ar hyd yr aliniad presennol; Adlinio a Reolir, pan ganiateir i amddiffynfeydd symud tua'r tir i greu ymateb hirdymor mwy cynaliadwy; a Symud y Llinell, pan fydd amddiffynfeydd newydd yn cael eu hadeiladu ymhellach tua'r môr. Mae'r polisïau hyn yn darparu fframwaith strategol pwysig ar gyfer cynllunio arfordirol hirdymor, er nad ydynt yn nodi union ddyluniad na safon amddiffyn cynlluniau unigol.

Yn ymarferol, mae hyn yn golygu bod angen deall y gwaith o reoli risgiau arfordirol yn Sir Gaerfyrddin, nid yn unig o ran pa mor agored yw'r sir ar hyn o bryd, ond hefyd mewn perthynas â'r dull rheoli newidiol a gynigir ar gyfer gwahanol rannau o'r arfordir dros amser.

Disgwylir i newid hinsawdd arwain at y canlynol:

- Mwy o lifogydd arfordirol
- Pwysau ar seilwaith amddiffyn arfordirol
- Colli cynefinoedd arfordirol o ganlyniad i wasgfa arfordirol

O fewn Sir Gaerfyrddin:

- Mae Bynea, anheddiad arfordirol isel, yn wynebu dod yn fwy agored i lifogydd a newid arfordirol. Gallai'r pwysau hyn effeithio ar dai, gwasanaethau lleol a gweithgarwch economaidd.
- Mae Sir Gaerfyrddin yn wynebu pwysau llifogydd ac erydu arfordirol cynyddol ac ymchwyddiadau storm am fod gan y sir 90 km o forlin. Mae hyn ynghyd â llifogydd afonol yn sgil y llanw'n cael ei gloi wrth aberoedd afonydd, gan gynyddu'r perygl o lifogydd i gymunedau arfordirol/aberol.[51]
- Gall CNC ddarparu amcangyfrifon lleol o golledion cynefin a ragwelir yn y dyfodol oherwydd gwasgfa arfordirol ar gais.

Gall ecosystemau arfordirol megis morfeydd heli a chynefinoedd rhynglanwol hefyd gael eu heffeithio arnynt gan gynnydd yn lefel y môr a gwasgfa arfordirol, sy'n digwydd pan nad yw cynefinoedd yn gallu mudo i mewn i'r tir oherwydd datblygiad neu seilwaith presennol.

H10: Risgiau i iechyd o ansawdd dŵr a chyflenwad dŵr cartrefi

Mae newidiadau o ran patrymau glawiad a llif afonydd yn peri risgiau i ansawdd dŵr a chyflenwad dŵr.

Mae dalgylch afon Tywi yn arbennig o sensitif i newidiadau hinsoddol. Gall llif afonydd llai yn ystod cyfnodau sych gynyddu crynodiadau llygryddion a lleihau ansawdd dŵr, tra gall digwyddiadau glaw trwm orlethu systemau trin a chludo halogion i ddyfrffyrdd. Mae ansawdd dŵr a lefelau algâu eisoes yn cael eu heffeithio arnynt gan newidiadau tymheredd a golau haul.[52]

Gall y pwysau hyn effeithio ar y canlynol:

---

[50] Cyfoeth Naturiol Cymru ar ran Llywodraeth Cymru.Awst 2022. Addasu i newid hinsawdd: Canllawiau ar gyfer Awdurdodau Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2022-11/canllawiau-ar-gyfer-awdurdodau-rheoli-peryglon-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-yng-nghymru.pdf

[51] Cyngor Sir Caerfyrddin. Awst 2024. Strategaeth Leol Cyngor Sir Caerfyrddin ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd 2024–2030. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/egncpmsv/strategaeth-leol-cyngor-sir-caerfyrddin-ar-gyfer-rheoli-perygl-llifogydd-2024-2030.pdf

[52] Elkana Evans.Mehefin 2023. Carmarthenshire Council keen to re-open North Dock, Llanelli. https://www.carmarthenshirenewsonline.com/carmarthenshire-county-council/carmarthenshire-council-keen-to-re-open-north-dock-llanelli/www.carmarthenshirenewsonline.com/carmarthenshire-news/carmarthenshire-council-keen-to-re-open-north-dock-llanelli/

- Y cyflenwad dŵr yfed
- Defnydd dŵr amaethyddol
- Iechyd ecosystemau afonydd

Felly bydd cynnal ansawdd dŵr yn gofyn am reoli dalgylchoedd a chynllunio addasu mewn modd integredig, yn enwedig o ystyried poblogaeth fwy Sir Gaerfyrddin.

Bylchau penodol yn y dystiolaeth

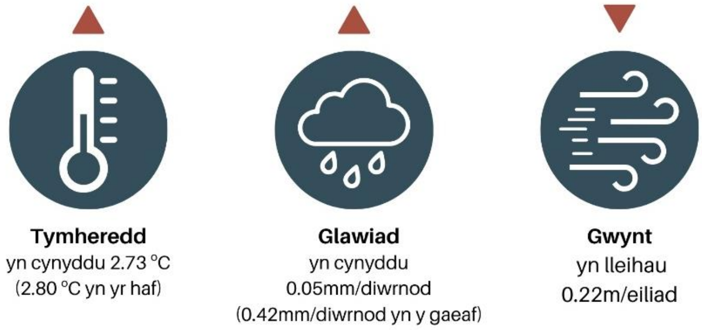
Er bod tystiolaeth sylweddol yn bodoli ynghylch peryglon llifogydd a newid arfordirol, mae sawl bwlch yn parhau o ran deall effeithiau llawn newid hinsawdd yn Sir Gaerfyrddin. Mae bylchau allweddol yn cynnwys:

- Dealltwriaeth gyfyngedig o brofiad bywyd ar lefel y gymuned o effeithiau hinsawdd, yn enwedig digwyddiadau llifogydd dro ar ôl tro
- Tystiolaeth annigonol ar gyd-ddibyniaethau rhwng peryglon, megis stormydd sy'n cyfuno glaw trwm, gwynt a llifogydd llanwol
- Data cyfyngedig ar fregusrwydd cymdeithasol ac effeithiau anghyfartal ar draws cymunedau, gan gynnwys yr effeithiau ar boblogaethau hŷn ac ardaloedd gwledig
- Angen am well dealltwriaeth o wydnwch ecosystemau ac atebion ar sail natur, gan gynnwys sut y gall y gwaith o adfer cynefinoedd gefnogi addasu i'r hinsawdd

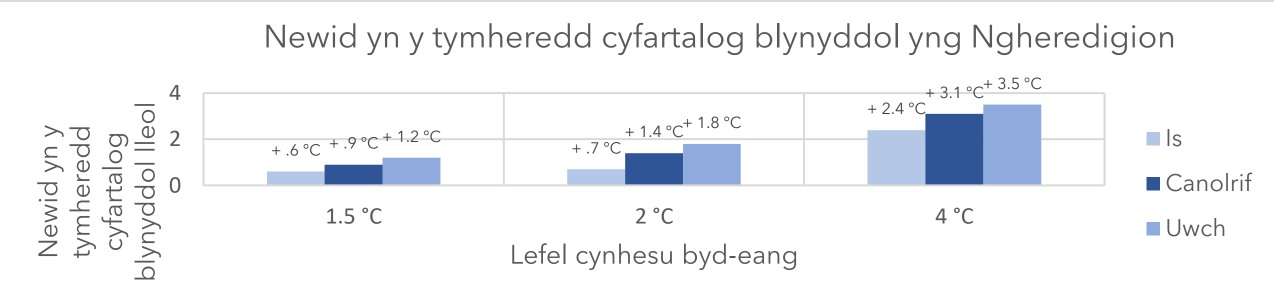
Bydd mynd i'r afael â'r bylchau hyn yn cefnogi cynllunio addasu mwy targedig ac yn cryfhau'r sail dystiolaeth ar gyfer strategaethau hinsawdd y Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus yn y dyfodol.

Ffactorau nodedig o ran bod yn agored i risg

Yng Ngheredigion, o dan y polisïau hinsawdd byd-eang cytunedig cyfredol (sy'n cyfateb i lefel cynhesu byd-eang o 2.0 °C i 3.7 °C, sef RCP6.0), disgwylir i'r hinsawdd gyfartalog flynyddol ar gyfer 2070 (o'i chymharu â chofnodion lleol ar gyfer y 1980au) weld cynnydd yn y tymheredd o 2.73 °C (2.80 °C yn yr haf), cynnydd yn y glawiad cyfartalog blynyddol o 0.05 mm y dydd (cynnydd o 0.42 mm y dydd yn y gaeaf a gostyngiad o 0.29 mm y dydd yn yr haf), a gostyngiad yn y gwyntogrwydd blynyddol o 0.22 metr yr eiliad.[53] O dan yr un polisïau byd-eang presennol, disgwylir i'r tymheredd blynyddol cyfartalog fod yn 10.55 °C yn 2030, 10.95 °C yn 2050 ac 11.68 °C yn 2070 (o'i gymharu ag 8.95°C ym 1980).



Mae'r siart isod yn dangos y cynnydd mewn tymereddau cyfartalog lleol o'i gymharu â 1981–2000, pan oedd y tymheredd cyfartalog blynyddol lleol yn 8.8°C. Mae'r cynnydd tymheredd a ragwelir yn Ceredigion yn dilyn llwybrau cynhesu byd-eang yn agos, gyda disgwyl newidiadau cymharol gymedrol o dan senario 1.5 °C i 2 °C ond cynnydd llawer uwch o dan senario 4 °C. Mae hyn yn dangos sut mae llwybrau allyriadau byd-eang yn llunio amodau hinsawdd lleol yn uniongyrchol, ac mae lefelau cynhesu uwch yn arwain at effeithiau mwy eithafol a allai amharu ar gymunedau, seilwaith ac ecosystemau.[54]



Ffynhonnell: Miller Research, https://www.arcgis.com/apps/dashboards/506ff7d53c884badb0d8fd36d6280a91

Mae gan Geredigion broffil risgiau hinsawdd nodedig sydd wedi'i lunio gan ei daearyddiaeth arfordirol, dalgylchoedd afonydd, seilwaith gwledig, a thirweddau sy'n sensitif yn ecolegol. Mae'r sir yn ymestyn dros oddeutu 1,900 km^2, ac mae ganddi dirwedd wledig yn bennaf sy'n cynnwys tir amaethyddol, ucheldiroedd a rhostir, ochr yn ochr â mwy na 90 km o arfordir ar hyd Bae Ceredigion. Mae'r ardal yn cynnwys sawl system afon bwysig, gan gynnwys afon Teifi, afon Rheidol, afon Ystwyth, afon Aeron ac afon Clarach, ac mae llawer ohonynt yn draenio dalgylchoedd yr ucheldir cyn cyrraedd yr arfordir trwy aberoedd ac aneddiadau isel.

Mae'r ddaearyddiaeth hon yn creu nifer o amlygiadau hinsawdd nodedig. Mae aneddiadau arfordirol megis Aberystwyth, y Borth ac Aberteifi yn wynebu risgiau cyfunol o gynnydd yn lefel y môr, ymchwyddiadau stormydd a llifogydd llanwol, tra bod cymunedau mewndirol a choridorau afonydd megis Llandysul, Castellnewydd Emlyn (yn benodol rhanbarth Adpar, sydd o fewn Ceredigion), Tregaron a Llanbedr Pont Steffan yn fwy agored i lifogydd afonol, llifogydd dŵr wyneb ac amrywioldeb hydrolegol. Mae rhai cymunedau yn arbennig o agored lle mae afonydd yn cwrdd â'r arfordir, lle mae patrymau trafnidiaeth ac aneddiadau yn dilyn coridorau dyffrynnoedd cul, neu lle mae aneddiadau wedi'u lleoli ar stribedi arfordirol cul neu orlifdiroedd aberol.

[53] Offeryn Addasu i'r Hinsawdd Lleol. 2026. Sir Gaerfyrddin. https://lcat.uk/

[54] Y Swyddfa Dywydd. 2026. Archwiliwr Hinsawdd Awdurdodau Lleol [Beta, fersiwn 2.01]. https://www.arcgis.com/apps/dashboards/506ff7d53c884badb0d8fd36d6280a9

Mae rhwydweithiau seilwaith Ceredigion yn gymharol gyfyngedig ac wedi'u crynhoi'n ofodol, sy'n cynyddu pa mor agored ydynt i aflonyddwch. Mae cysylltedd trafnidiaeth yn dibynnu'n fawr ar nifer fach o goridorau ffyrdd a Rheilffordd y Cambrian, sy'n darparu'r prif gyswllt rheilffordd rhwng y dwyrain a'r gorllewin, gan gysylltu'r sir â rhwydwaith ehangach y DU. Gall tarfu ar y rhwydweithiau hyn yn ystod digwyddiadau tywydd eithafol gael effeithiau rhaeadru ar draws cymunedau a gwasanaethau. Er enghraifft, yn ystod y blynyddoedd diwethaf mae Ceredigion wedi profi sawl cyfnod oer, gan ddod ag eira a rhew. Mae'r amodau hyn wedi effeithio ar allu cymunedau ac unigolion ynysig i gael mynediad at gymorth o ganlyniad i amhariad ar seilwaith trafnidiaeth a chyfathrebu.

Mae'r sir hefyd yn cynnwys crynodiad uchel o dirweddau a chynefinoedd sydd wedi'u dynodi'n amgylcheddol, gan gynnwys Ardaloedd Cadwraeth Arbennig, Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig, a Gwarchodfeydd Natur Cenedlaethol. Mae ecosystemau sensitif megis mawndiroedd, gwlyptiroedd arfordirol a chynefinoedd afonydd yn arbennig o agored i dymheredd newidiol, patrymau glawiad wedi'u newid, a newid hydrolegol.

Pwysleisiodd trafodaethau gweithdai bwysigrwydd systemau coridorau afonydd, yn enwedig ar hyd afon Teifi, lle mae newid hydrolegol, llifogydd, dŵr ffo, a phwysau ansawdd dŵr yn rhyngweithio i effeithio ar ecosystemau a chymunedau. Roedd hon yn thema gyffredin ar draws trafodaethau am Aberteifi, Llandysul, ac aneddiadau eraill y dylanwadwyd arnynt gan system afon Teifi.

Gyda'i gilydd, mae'r ffactorau hyn yn golygu bod risgiau hinsawdd yng Ngheredigion yn aml yn codi trwy'r rhyngweithio rhwng newid arfordirol, systemau afonydd, bregusrwydd seilwaith a sensitifrwydd ecolegol, yn hytrach nag o un perygl yn unig.

Risgiau lleol blaenoriaeth uchel

I1: Risgiau i rwydweithiau seilwaith (dŵr, ynni, trafnidiaeth, TGCh) o fethiannau sy'n rhaeadru

Mae rhwydweithiau seilwaith Ceredigion wedi'u crynhoi'n ofodol ac wedi'u cyfyngu, sy'n golygu y gall aflonyddwch a achosir gan dywydd eithafol arwain at effeithiau rhaeadru ar draws trafnidiaeth, gwasanaethau a chymunedau.

Mae Aberystwyth yn dangos y risg hon yn arbennig o glir. Mae'r dref wedi'i lleoli rhwng Bae Ceredigion a chydlifiad afon Rheidol ac afon Ystwyth, ac felly mae'n agored i lifogydd arfordirol ac afonol cyfun a all effeithio ar ffyrdd, cyfleustodau a gwasanaethau cyhoeddus yn y dref. Fel canolfan gwasanaethau rhanbarthol fawr, gan gynnwys lleoliad Ysbyty Bronglais, gall tarfu ar seilwaith trafnidiaeth gael canlyniadau cymdeithasol ehangach. Er enghraifft, gall cau ffyrdd neu lifogydd atal unigolion rhag cael mynediad at apwyntiadau gofal iechyd a gwasanaethau hanfodol eraill.

Mae prosesau arfordirol yn rhoi pwysau ar seilwaith yn Aberystwyth, gan gynnwys erydiad ar y tafod a risgiau llifogydd ar hyd y glannau. Mae gwaith ar y gweill ar hyn o bryd i gryfhau'r sylfaen dystiolaeth leol a gwella parodrwydd, gan gynnwys gwelliannau i'r rhwydwaith monitro hydrometrig yn Aberystwyth, y Borth a Dol-y-bont, gwelliannau i wasanaethau rhybuddio am lifogydd, ac asesiadau dichonoldeb i leihau'r perygl o lifogydd.[55] Mae cyllid hefyd wedi'i ddyrannu ar gyfer achos cyfiawnhad busnes a dyluniad manwl ar gyfer amddiffynfa arfordirol Aberystwyth.[56]

Mae seilwaith trafnidiaeth yn ffynhonnell allweddol arall o risg raeadru. Mae Rheilffordd y Cambrian yn goridor trafnidiaeth hollbwysig sy'n cysylltu Aberystwyth a'r Borth ac Amwythig a

[55] Cyfoeth Naturiol Cymru. 2023. Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru: Lle Canolbarth Cymru. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/ulrb30co/frmp-cycle-2-place-section-mid-cym.pdf

[56] Llywodraeth Cymru. Mawrth 2025. Rhaglen Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol 2025 i 2026. https://www.llyw.cymru/rhaglen-rheoli-perygl-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-2025-i-2026-html

rhwydwaith rheilffyrdd ehangach y DU.[57] Mae rhannau o'r rheilffordd yn rhedeg yn agos at aberoedd ac amgylcheddau arfordirol, gan ei gwneud yn fwy agored i lifogydd, gwyntoedd cryfion ac erydu. Gall rhywfaint o seilwaith ar hyd y rheilffordd, gan gynnwys pontydd ac adeileddau traphont fel y rhai ger Cyffordd Dyfi, fod yn agored i niwed gan lefelau dŵr sy'n codi ac effeithiau stormydd. Mewn rhai lleoliadau, mae'n rhaid i drenau eisoes leihau cyflymder i 10 mya oherwydd eu bod yn agored yn amgylcheddol, ac mae potensial i'r trac fod yn agored i ddigwyddiadau eithafol.

Mae canolfannau gwasanaeth mewndirol fel Llanbedr Pont Steffan a Llandysul hefyd yn profi aflonyddwch pan fydd llifogydd yn effeithio ar ffyrdd, mynediad lleol, seilwaith canol trefi, a gwasanaethau hanfodol. Mae Aberteifi yr un mor agored i niwed pan fydd cysylltiadau trafnidiaeth, cyfleustodau a llwybrau mynediad yn cael eu dylanwadu arnynt gan amodau llifogydd afon Teifi a rhyngweithiadau llanw.

Mae gan Geredigion set o orsafoedd rheilffordd allweddol a rhwydwaith bysiau a rheilffyrdd integredig, gan gynnwys prif linell Rheilffordd y Cambrian a chyfnewidfeydd yn Aberystwyth, Machynlleth a Bow Street. Byddai tarfu ar y rheilffordd neu'r rhwydwaith ffyrdd strategol yn cael goblygiadau sylweddol ar gysylltedd rhanbarthol, twristiaeth, a chludo llwythi. Gan fod Ceredigion tua diwedd y prif lwybrau cyflenwi, gall aflonyddwch hefyd effeithio ar y gallu i symud nwyddau, gan gynnwys cadwyni cyflenwi bwyd.

Yn ehangach, mae seilwaith lleol eisoes wedi profi aflonyddwch yn ystod digwyddiadau tywydd garw. Er enghraifft, achosodd Storm Darragh effeithiau eang ar draws y sir, gan gynnwys tarfu ar drydan Ysgol Rhos Helyg ym Mronant dros dro a chau ffyrdd ar lwybrau megis ffyrdd yr A44, yr A475 a'r A484.[58] Mae llifogydd hefyd yn effeithio'n rheolaidd ar ardaloedd isel megis meysydd parcio archfarchnadoedd yn Llanbedr Pont Steffan a Llandysul, gan ddangos yr heriau seilwaith bob dydd sy'n gysylltiedig â dwyster glawiad cynyddol.

I2: Risgiau i wasanaethau seilwaith o lifogydd afonydd, dŵr wyneb a dŵr daear

Mae llifogydd yn cynrychioli un o'r risgiau hinsawdd mwyaf arwyddocaol sy'n effeithio ar wasanaethau seilwaith ledled Ceredigion. Mae cymunedau arfordirol a mewndirol yn agored i lifogydd afonol, llifogydd dŵr wyneb a phwysau dŵr daear, a all amharu ar rwydweithiau trafnidiaeth, niweidio seilwaith, a chyfyngu ar fynediad at wasanaethau.

Mae tref Aberteifi yn arbennig o agored oherwydd ei lleoliad ar afon Teifi, lle gall llifogydd afonol ynghyd â dylanwadau llanw arwain at lifogydd ar ffyrdd a phontydd. Gall y digwyddiadau hyn gyfyngu ar symudiad o fewn a thu hwnt i'r dref ac amharu ar wasanaethau hanfodol. Tynnwyd sylw dro ar ôl tro at goridor afon Teifi fel parth risg hinsawdd allweddol yng Ngheredigion drwy drafodaethau â rhanddeiliaid. Mae aneddiadau ar hyd y coridor hwn, gan gynnwys Aberteifi, Llandysul a rhanbarth Adpar yng Nghastellnewydd Emlyn, yn agored nid yn unig i lifogydd afonol eu hunain ond i effeithiau ehangach dŵr ffo, erydu, amhariad ar fynediad, a phwysau ansawdd dŵr yn symud ledled y dalgylch. Mae hyn yn atgyfnerthu pwysigrwydd deall y risg i seilwaith yng Ngheredigion ar raddfa dalgylch.

Ar draws y sir yn ehangach, mae patrymau tywydd diweddar wedi tynnu sylw at y pwysau cynyddol ar systemau seilwaith, ac mae rhanddeiliaid yn adrodd am gyfnodau estynedig o stormydd a digwyddiadau llifogydd dro ar ôl tro yn ystod dechrau 2026. Mae'r digwyddiadau hyn yn cynyddu'r pwysau ar systemau draenio, rhwydweithiau trafnidiaeth a seilwaith cyhoeddus, gan awgrymu y gallai difrifoldeb ac amlder digwyddiadau tywydd eithafol fod yn cynyddu eisoes.

I12: Risgiau i gludiant o dymheredd uchel ac isel, gwyntoedd cryfion, mellt

[57] Llywodraeth Cymru. Ionawr 2012. Effeithiau Economaidd yn Lleol a Rhanbarthol o ganlyniad i Fuddsoddiadau Rheilffordd. https://www.gov.wales/sites/default/files/statistics-and-research/2018-12/120130railreporten.pdf.
[58] Cyngor Sir Ceredigion. Rhagfyr 2024. Y diweddaraf ar Storm Darragh yng Ngheredigion. https://www.ceredigion.gov.uk/preswyliwr/newyddion/2024/y-diweddaraf-ar-storm-darragh-yng-ngheredigion/

Mae rhwydweithiau trafnidiaeth ledled Ceredigion yn arbennig o sensitif i dywydd eithafol oherwydd daearyddiaeth wledig y sir, ei chysylltiad â'r arfordir, a'i choridorau trafnidiaeth cyfyngedig.

Gall gwyntoedd cryfion, glaw trwm a stormydd arwain at goed yn cwympo, llifogydd, a difrod i seilwaith ar draws y rhwydwaith ffyrdd. Mae'r peryglon hyn eisoes wedi achosi aflonyddwch i drafnidiaeth rheilffyrdd a ffyrdd yn ystod y blynyddoedd diwethaf. Er enghraifft, ym mis Rhagfyr 2024 daeth Storm Darragh â gwyntoedd cryfion a glaw trwm, gan achosi llifogydd ar ffyrdd, rhwystrau ar lwybrau trafnidiaeth gan goed wedi cwympo, a thoriadau pŵer, gydag effeithiau sylweddol ar gymunedau gwledig. Mae rhannau arfordirol o seilwaith trafnidiaeth hefyd yn agored i gyrydiad dŵr hallt, erydu a thonnau.

Mae seilwaith rheilffyrdd ar hyd Rheilffordd y Cambrian yn arbennig o agored i eithafion tywydd. Gall digwyddiadau storm effeithio ar sefydlogrwydd traciau a gwydnwch seilwaith, tra bod y ffaith bod y sir ag arfordir yn cynyddu pa mor agored ydyw i erydu a llifogydd. Gallai stormydd mwy dwys niweidio neu olchi rhannau o'r trac i ffwrdd, tra gall gwyntoedd cryfion a straen sy'n gysylltiedig â gwres amharu ar weithrediadau.

Tynnodd adborth o'r gweithdai sylw hefyd at ba mor agored yw coridorau ffyrdd mewndirol sy'n gwasanaethu cymunedau megis Llanbedr Pont Steffan, Llandysul ac Aberteifi, lle gall cau ffyrdd, llethu systemau draenio, amodau eira a rhew, a thirlithriadau neu ddigwyddiadau malurion lleol leihau mynediad at wasanaethau ac ynysu cymunedau. O ystyried nifer gyfyngedig y prif lwybrau trafnidiaeth sy'n gwasanaethu'r sir, gall aflonyddwch ynysu cymunedau'n gyflym ac effeithio ar fynediad at gyflogaeth, gwasanaethau a chadwyni cyflenwi.

N1: Risgiau i rywogaethau a chynefinoedd daearol, dŵr croyw ac arfordirol o ganlyniad i amodau hinsoddol newidiol a digwyddiadau eithafol

Mae newid hinsawdd hefyd yn peri risgiau sylweddol i ecosystemau daearol a bioamrywiaeth Ceredigion, yn enwedig o fewn cynefinoedd sensitif sy'n dibynnu ar amodau hydrolegol a hinsoddol sefydlog.

Un o'r enghreifftiau mwyaf arwyddocaol yw Cors Fochno, rhan o Warchodfa Natur Genedlaethol Dyfi. Mae'r mawndir hwn, sydd o bwysigrwydd rhyngwladol, yn cynnal ystod o rywogaethau a mathau o gynefinoedd arbenigol sy'n dibynnu ar lefelau dŵr daear a chyfundrefnau tymheredd sefydlog. Gallai newidiadau mewn patrymau glawiad, tymheredd ac amodau hydrolegol ddiraddio'r cynefinoedd hyn a bygwth rhywogaethau na allant adleoli nac addasu'n hawdd.

Cors Fochno, Ceredigion (Hawlfraint CNC)

Fodd bynnag, mae risgiau hinsawdd ecolegol yng Ngheredigion yn ehangach na'r risgiau i fawndir yn unig. Cafodd cynefinoedd dŵr croyw a systemau coridorau afonydd, yn enwedig ar hyd afon Teifi, eu hamlygu dro ar ôl tro mewn trafodaethau gweithdy. Gall newidiadau o ran cyfundrefnau llif, erydu, dŵr ffo, gwaddodi ac ansawdd dŵr effeithio ar gynefinoedd afonydd a gorlifdiroedd, yn ogystal â rhywogaethau sy'n ddibynnol ar y systemau hyn. Mae cynefinoedd arfordirol, gan gynnwys twyni tywod, morfeydd heli ac ymylon aberoedd, hefyd yn wynebu pwysau sy'n gysylltiedig â gwasgfa arfordirol, erydu a chynnydd yn lefel y môr.

Mae ecosystemau mawndiroedd yn arbennig o bwysig yng nghyd-destun newid hinsawdd oherwydd y rôl maent yn ei chwarae mewn storio carbon dros y tymor hir. Yn fyd-eang, mae mawndiroedd yn storio symiau mawr iawn o garbon, tua dwbl faint holl goedwigoedd y byd

gyda'i gilydd, sy'n golygu y gallai eu dirywiad ryddhau carbon sydd wedi'i storio a gwaethygu newid hinsawdd ymhellach.[59]

H3: Risgiau i unigolion, cymunedau ac adeiladau o lifogydd arfordirol ac arwyneb

Mae llifogydd yn cynrychioli risg uniongyrchol fawr i gymunedau, tai a seilwaith lleol ledled Ceredigion.

Mae cymunedau arfordirol megis y Borth yn arbennig o agored i niwed oherwydd eu lleoliad isel ar hyd Bae Ceredigion. Hyd yn oed gyda phresenoldeb amddiffynfeydd arfordirol, mae'r gymuned yn parhau i fod yn agored i lifogydd llanw ac ymchwyddiadau storm. Mae gwaith cynllunio perygl llifogydd rhanbarthol yn nodi'r Borth ac Aberystwyth fel y ddwy gymuned sydd fwyaf mewn perygl o lifogydd yng Ngheredigion.[60]

Mae llifogydd hefyd yn effeithio ar gymunedau a seilwaith mewndirol, yn enwedig yn ystod digwyddiadau glaw dwys sy'n gorlethu systemau draenio ac yn cynyddu llif afonydd.

H4: Risgiau i unigolion, cymunedau ac adeiladau o ganlyniad i gynnydd yn lefel y môr

Mae cynnydd hirdymor yn lefel y môr ac erydu arfordirol yn peri risgiau sylweddol i hyfywedd rhai cymunedau arfordirol yng Ngheredigion yn y dyfodol.

Disgwylir i gynnydd yn lefel y môr yn y dyfodol gynyddu'r risgiau hyn. Mae rhagamcanion o Ragolygon Hinsawdd y DU yn dangos y gallai lefel y môr gymedrig o amgylch arfordir Cymru godi tua 0.8 i 1.07 metr (o linell sylfaen 1981–2000) erbyn 2100, ac mae cynnydd pellach yn cael ei ragweld erbyn dechrau'r ail ganrif ar hugain.[61] Erbyn y 2080au, gallai'r cynnydd yn lefel y môr gyrraedd 86 cm uwchlaw lefelau 1990 mewn senario effaith uchel yn y dyfodol, neu 43 cm mewn senario ganolog yn y dyfodol.[62] Bydd lefelau'r môr sy'n codi yn cynyddu amlder a difrifoldeb digwyddiadau llifogydd arfordirol ac yn rhoi mwy o bwysau ar amddiffynfeydd arfordirol presennol.

Mae aneddiadau isel megis Bae Clarach yn agored i lifogydd llanwol cynyddol a newid arfordirol. Yn fwy cyffredinol, mae cymunedau o amgylch aber afon Dyfi ac ardal y Borth yn wynebu heriau hirdymor sy'n gysylltiedig â lefelau'r môr sy'n cynyddu a phrosesau arfordirol.

Dros amser, gall cynnydd yn lefel y môr gynyddu costau a chymhlethdod cynnal amddiffynfeydd arfordirol. Mewn rhai lleoliadau, mae rhagamcanion yn awgrymu y gallai rhannau o'r arfordir ddod yn fwyfwy anodd eu hamddiffyn, gan godi cwestiynau am lwybrau addasu hirdymor. Mewn senarios eithafol, gallai ardaloedd fel y Borth ac Ynys-las wynebu heriau sylweddol i'w cyfaneddoldeb hirdymor os bydd lefelau'r môr yn parhau i godi ac os bydd prosesau arfordirol yn dwysáu.[63]

Yr ymateb presennol i'r risg hon yw monitro gweithredol a chyflawni cynlluniau wedi'u hariannu. Enghraifft o hyn yw cynllun amddiffyn arfordirol Aberaeron, gwerth £32 miliwn. Fodd bynnag,

---

[59] Guy Schurgers a Kristian Bjørn-Hansen.Chwefror 2024. World Wetlands Day:Bogs hold an important key to the climate crisis. https://science.ku.dk/english/press/news/2024/world-wetlands-day-bogs-hold-an-important-key-to-the-climate-crisis/

[60] Cyfoeth Naturiol Cymru. 2023. Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru: Lle Canolbarth Cymru. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/ulrb30co/frmp-cycle-2-place-section-mid-cym.pdf

[61] Cyfoeth Naturiol Cymru ar ran Llywodraeth Cymru.Awst 2022. Addasu i newid hinsawdd: Canllawiau ar gyfer Awdurdodau Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2022-11/canllawiau-ar-gyfer-awdurdodau-rheoli-peryglon-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-yng-nghymru.pdf

[62] Y Swyddfa Dywydd. Mawrth 2026. Climate Report for Ceredigion. https://www.reports.esriuk.com/view-report/b8eb3cee8f764147a2cfcd69cf36238f/W06000008

[63] Felix Nobes.Tachwedd 2022. Borth and Ynyslas will be lost to the sea in decades, experts fear. https://www.cambrian-news.co.uk/news/environment/borth-and-ynyslas-will-be-lost-to-the-sea-in-decades-experts-fear-572371

mae hyfywedd hirdymor yn dal i ddibynnu ar gynllunio strategol a llwybrau a gefnogir gan y gymuned ar gyfer newid rheoledig y tu hwnt i amddiffyn fesul cynllun.

H10: Risgiau i iechyd o ansawdd dŵr a chyflenwad dŵr cartrefi

Disgwylir hefyd i newid hinsawdd roi pwysau cynyddol ar ansawdd dŵr a systemau dŵr croyw ledled Ceredigion.

Mae dalgylch afon Teifi yn arbennig o sensitif i'r pwysau hyn. Gall dwyster glawiad a llifogydd cynyddol arwain at lefelau uwch o ddŵr ffo amaethyddol a llwytho maethynnau, a all ddiraddio ecosystemau afonydd ac effeithio ar ansawdd dŵr. Ar yr un pryd, gall digwyddiadau tywydd eithafol orlethu seilwaith a systemau trin dŵr gwastraff, gan gynyddu'r risg o halogiad.

Gall y pwysau hyn effeithio ar argaeledd a diogelwch cyflenwadau dŵr yfed, yn ogystal ag iechyd ecolegol afonydd ac aberoedd.

Bylchau penodol yn y dystiolaeth

Er bod sylfaen dystiolaeth sylweddol ar lifogydd a phrosesau arfordirol sy'n effeithio ar Geredigion, mae sawl bwlch yn parhau o ran deall goblygiadau llawn newid hinsawdd ar y lefel leol.

Mae un bwlch yn ymwneud â dealltwriaeth o risgiau seilwaith sy’n rhaeadru. Er bod peryglon unigol megis llifogydd neu erydu arfordirol wedi'u dogfennu'n gymharol dda, mae llai o dystiolaeth ar gael ynghylch sut y gall tarfu ar systemau trafnidiaeth, trydan a chyfathrebu ryngweithio i effeithio ar wasanaethau hanfodol a chydnerthedd cymunedol ledled y sir.

Mae cyfyngiadau yn y dystiolaeth sy'n ymwneud â hyfywedd hirdymor cymunedau arfordirol, yn enwedig mewn ardaloedd lle gallai cynnydd yn lefel y môr fod yn fwy na chapasiti amddiffynfeydd arfordirol presennol yn y pen draw. Er bod gwaith cynllunio rheoli traethlin yn darparu canllawiau strategol ar gyfer addasu arfordirol, mae angen gwaith pellach i ddeall yn well y goblygiadau cymdeithasol, economaidd a diwylliannol o newid hirdymor ar gyfer aneddiadau arfordirol.

Bwlch tystiolaeth arall yw ymatebion ecolegol i newid hinsawdd, yn enwedig o fewn cynefinoedd sensitif megis mawndiroedd, systemau afonydd ac amgylcheddau aberol. Er bod astudiaethau unigol yn bodoli – er enghraifft, ar bysgodfeydd neu amodau cynefinoedd – mae tystiolaeth integredig gyfyngedig ar sut y gall newid hinsawdd effeithio ar weithrediad ecosystemau a bioamrywiaeth ar draws y sir gyfan.

Mae angen gwell dealltwriaeth o fregusrwydd ar lefel gymunedol a phrofiad bywyd o effeithiau hinsawdd, yn enwedig mewn cymunedau gwledig ac arfordirol a allai brofi llifogydd neu amhariad ar seilwaith dro ar ôl tro. Byddai cryfhau'r dystiolaeth yn y maes hwn yn cefnogi cynllunio addasu mwy targedig ac yn helpu i sicrhau bod ymatebion yn adlewyrchu'r realiti y mae cymunedau lleol yn ei wynebu.

Bydd mynd i'r afael â'r bylchau hyn yn gofyn am gydweithio parhaus rhwng partneriaid y Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus ac aelodau gwirfoddol i gryfhau'r sylfaen dystiolaeth a chefnogi cynllunio addasu i'r hinsawdd effeithiol dros y tymor hir yng Ngheredigion.

5. Bylchau, capasiti a chydweithio

Ymatebion presennol a sylfeini cyfredol

Ar draws Sir Gaerfyrddin a Cheredigion, mae ystod eang o sefydliadau eisoes yn ymwneud ag ymateb i risgiau hinsawdd drwy gynllunio at argyfyngau, rheolaeth amgylcheddol, buddsoddi mewn seilwaith, a gweithgareddau cydnerthedd cymunedol. Mae'r ymatebion hyn yn ffurfio sylfaen gadarn ar gyfer cryfhau addasu a gwydnwch ar draws y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus.

Mae elfennau allweddol yr ymateb presennol yn cynnwys:

Parodrwydd ar gyfer argyfyngau a chydlynu ymateb

- Mae trefniadau amlasiantaeth ardal Gwasanaeth Tân ac Achub Canolbarth a Gorllewin Cymru yn cefnogi cydlynu rhwng ymatebwyr brys ac awdurdodau lleol, yn enwedig mewn perthynas â llifogydd a digwyddiadau tywydd garw. O fewn y rhanbarth, mae bron i 31,000 o eiddo wedi'u nodi fel rhai sydd mewn perygl o lifogydd, gan dynnu sylw at raddfa'r gweithgareddau parodrwydd parhaus.[64]
- Mae Fforymau Gwydnwch Lleol yn dwyn ynghyd sefydliadau ymatebwyr statudol o dan y Deddf Argyfyngau Sifil Posibl i gydlynu cynllunio at argyfyngau a threfniadau ymateb. Mae'r fforymau hyn (Fforwm Gwydnwch Lleol Dyfed–Powys) yn cefnogi ymatebion gweithredol i ddigwyddiadau tywydd garw a digwyddiadau ehangach sy'n effeithio ar gymunedau.[65] Mae cyfle i gryfhau cysylltiadau rhwng strwythurau Fforymau Gwydnwch Lleol a chynllunio addasu dan arweiniad Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, gan helpu i gysylltu ymateb brys â gwydnwch ac atal tymor hwy.
- Mae gan CNC wasanaeth rhybuddio am lifogydd am ddim sy'n cwmpasu prif afonydd a'r môr, ond tynnodd mynychwyr y gweithdai sylw at y ffaith nad yw'n cwmpasu pob math o lifogydd.
- Mae awdurdodau lleol wedi sefydlu trefniadau rheoli argyfyngau strwythuredig, gan gynnwys fframweithiau Trefn Reoli Aur ac Arian a chyfarfodydd ymwybyddiaeth sefyllfaol amlasiantaeth arferol. Mae'r strwythurau hyn yn cefnogi cydlynu ar draws adrannau ac asiantaethau partner yn ystod cyfnodau o dywydd garw.
- Mae awdurdodau lleol, yn eu rôl fel Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol, hefyd yn ganolog i reoli'r perygl llifogydd lleol o ddŵr wyneb, dŵr daear a chyrsiau dŵr cyffredin, ac felly maent yn chwarae rhan bwysig wrth gysylltu ymateb i argyfyngau, ymchwiliadau llifogydd lleol, a chynllunio addasu tymor hwy.
- Tynnodd rhanddeiliaid sylw hefyd at ymdrechion parhaus i gryfhau'r gallu i ymateb i argyfyngau drwy raglenni hyfforddi amlasiantaeth, gan alluogi ystod ehangach o staff i gael mynediad at hyfforddiant rheoli gweithredol, tactegol a strategol.

Cynllunio addasu i'r hinsawdd ac asesu risg

- Mae Cynllun Ymaddasu i Newid Hinsawdd (2023–2027) Cyfoeth Naturiol Cymru yn nodi mwy na 50 o gamau gweithredu sydd â'r nod o wella cydnerthedd ar draws y sefydliad, yr amgylchedd naturiol a chymunedau. Mae themâu blaenoriaeth yn cynnwys cryfhau gwydnwch hinsawdd o ran cynllunio a chymunedau, amddiffyn safleoedd natur, gwella cyflwr ecosystemau, a rheoli risgiau hinsawdd ar draws sectorau rheoleiddiedig.[66]

---

[64] Gwasanaeth Tân ac Achub Canolbarth a Gorllewin Cymru. 2026. Cyngor ar Lifogydd. https://www.mawwfire.gov.uk/cym/diogelwch/eich-cymuned-a-digwyddiadau/cyngor-ar-lifogydd/
[65] Llywodraeth Cymru. Mai 2025. Fforwm Cymru Gydnerth. https://www.llyw.cymru/fforwm-cymru-gydnerth
[66] Cyfoeth Naturiol Cymru (H. James, C. Walmsley, S. Waterhouse, L. Watts).2023. Cynllun Ymaddasu i Newid Hinsawdd 2023–2027. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/putb4tti/cynllun-addasu-i-newid-hinsawdd-2023-2027-v20.pdf

Rheoli perygl llifogydd a risgiau arfordirol

- Mae awdurdodau lleol ac CNC yn cyflawni ystod o weithgareddau rheoli perygl llifogydd ar y cyd, gan gynnwys:
    - Cynlluniau Rheoli Traethlin
    - Cynlluniau rheoli perygl llifogydd
    - Cynlluniau amddiffyn yr arfordir
    - Rhaglenni rheoli dalgylchoedd a chyrsiau dŵr
    - Strategaethau lleol rheoli risg llifogydd dan arweiniad awdurdodau lleol yn eu rôl fel Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol
- Mae cynghorau siroedd Ceredigion[67] a Chaerfyrddin[68] ill dau yn cynnal tîm amddiffyn rhag llifogydd ac amddiffyn yr arfordir sy'n gyfrifol am reoli risgiau llifogydd o ddŵr wyneb a chyrsiau dŵr bach ledled y sir, ac mae cynlluniau amddiffyn rhag llifogydd yn anelu at liniaru effeithiau llifogydd ar gynifer o drigolion a busnesau â phosibl.
- Mae Cyngor Sir Ceredigion, fel yr Awdurdod Llifogydd Lleol Arweiniol, yn rheoli perygl llifogydd drwy waith monitro arfordirol, ymchwiliadau llifogydd, gwaith cynllunio rheoli traethlin, a chynnal a chadw cyrsiau dŵr.[69]
- Mae Ceredigion yn cyflawni cynllun amddiffyn rhag llifogydd mawr gwerth £32 miliwn yn Aberaeron, wedi'i gynllunio ar gyfer digwyddiad unwaith mewn 200 mlynedd gyda oes dyluniad o 100 mlynedd, a bydd hwn yn amddiffyn 135 o eiddo preswyl a 42 o eiddo dibreswyl.[70]
- Mae mentrau addasu arfordirol mawr fel Prosiect Addasu Arfordirol y Borth i Ynys-hir yn dangos cydweithio rhwng CNC ac awdurdodau lleol i fynd i'r afael â risgiau cynnydd hirdymor yn lefel y môr.
- O fewn Cynlluniau Rheoli Traethlin, mae gwahanol ddulliau polisi fel Cynnal y Llinell, Adlinio a Reolir a Dim Ymyrraeth Weithredol yn darparu fframwaith strategol pwysig ar gyfer ystyried sut y gallai fod angen rheoli gwahanol rannau o'r arfordir dros amser wrth i risgiau hinsawdd ddwysáu.

Addasu ar sail natur ac adfer dalgylchoedd

- Mae nifer o raglenni eisoes yn darparu dulliau addasu i'r hinsawdd ar sail natur ar draws y rhanbarth:
- Mae prosiect Pedair Afon LIFE, sy'n adfer systemau afonydd mawr, gan gynnwys afon Teifi, afon Tywi, afon Wysg ac afon Cleddau, yn canolbwyntio ar wella cyflwr ecolegol wrth gynyddu’r gallu i wrthsefyll llifogydd a sefydlogrwydd dalgylchoedd. Mae'r pedair afon yn Ardaloedd Cadwraeth Arbennig oherwydd eu pwysigrwydd arbennig i fywyd gwyllt a phlanhigion megis eogiaid, llysywod pendoll, herlod/gwangod, dyfrgi a chrafanc-y-dŵr. Maent hefyd yn cynnal cynefinoedd megis gorlifdiroedd a chorsydd.[71]
- Mae rhaglenni adfer mawndir, gan gynnwys Prosiect Adfywio Cyforgorsydd Cymru LIFE a'r Rhaglen Weithredu Genedlaethol ar Fawndiroedd, yn adfer mawndiroedd wedi'u diraddio i gynyddu eu gallu i storio carbon, gwella hydroleg, a lleihau'r risg o danau gwyllt.

[67] Cyngor Sir Ceredigion. 2026. Amddiffyn yr Arfordir. https://www.ceredigion.gov.uk/preswyliwr/yr-arfordir-a-chefn-gwlad/rheolir-arfordir-a-pherygl-llifogydd/amddifyn-yr-arfordir/
[68] Cyngor Sir Caerfyrddin. 2026. Cynlluniau Atal Llifogydd. https://www.sirgar.llyw.cymru/cartref/gwasanaethaur-cyngor/argyfyngau-a-diogelwch-cymunedol/llifogydd/cynlluniau-atal-llifogydd/
[69] Cyngor Sir Ceredigion. 2026. Rheoli Perygl Llifogydd Lleol. https://www.ceredigion.gov.uk/preswyliwr/yr-arfordir-a-chefn-gwlad/rheolir-arfordir-a-pherygl-llifogydd/rheoli-peryglon-llifogydd-lleol//#:~:text=Mae%20Deddf%20Rheoli%20Llifogydd
[70] Cyngor Sir Ceredigion. Ebrill 2024. Cylchlythyr: Lleihau'r perygl o lifogydd yn Aberaeron gyda'n gilydd. https://www.ceredigion.gov.uk/media/s24ngv0o/aberaeron-coastal-defence-q1-2025-newsletter-welsh-translation.pdf
[71] Cyfoeth Naturiol Cymru. Mai 2024. Prosiect Pedair Afon LIFE. https://naturalresources.wales/about-us/what-we-do/our-projects/our-nature-projects/4-rivers-for-life/?lang=cy

- Mae aelodau Partneriaethau Natur Lleol hefyd yn darparu sylfaen bwysig ar gyfer gweithgareddau addasu ar sail natur, gan gefnogi adfer cynefinoedd, gwydnwch ecolegol, cynllunio bioamrywiaeth, a dulliau cydweithredol o reoli tir a dalgylchoedd ar draws y ddwy sir.[72]
- Mae mentrau lleol megis gweithgareddau rheoli llifogydd dan arweiniad y gymuned ac adfer dalgylchoedd (e.e. plannu coed, malurion prennaidd, clustogau torlannol) yn helpu i arafu llif afonydd a lleihau effeithiau llifogydd i lawr yr afon.
- Mae Datganiad Ardal Morol CNC hefyd yn cynnig gwybodaeth am wella dealltwriaeth y cyhoedd o atebion ar sail natur, gwella mynediad at wybodaeth a chanllawiau, a chymorth ar gyfer Cynlluniau Rheoli Traethlin.[73]

Gwydnwch cymunedol a rhwydweithiau ymateb lleol

Mae cymunedau lleol yn chwarae rhan bwysig wrth ymateb i effeithiau hinsawdd:

- Mae grwpiau llifogydd cymunedol ar draws aneddiadau megis y Borth, Tal-y-bont ac Aberteifi yn cefnogi parodrwydd ac ymateb yn lleol.
- Mae sefydliadau gwirfoddol, ffermwyr, clybiau genweirio a chanolfannau cymunedol yn aml yn cefnogi gweithgareddau ymateb brys megis clirio malurion, cefnogi trigolion agored i niwed, a monitro amodau amgylcheddol.

Nodwyd cynghorau tref a chymuned, gan gynnwys drwy gynrychiolaeth o fewn strwythurau Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus drwy Un Llais Cymru, fel partneriaid lleol pwysig ar gyfer cryfhau gwydnwch cymunedol. Gall eu cysylltiadau agos â chymunedau lleol alluogi risgiau i gael eu cyfleu'n fwy effeithiol, rhybuddion cynnar, gweithgareddau parodrwydd lleol, a chydlynu cymorth gwirfoddolwyr yn ystod digwyddiadau tywydd eithafol.

Cynllunio strategol a thrawsnewid systemau ynni

Nod cynlluniau strategol ynni rhanbarthol y Gweithredwr System Ynni Cenedlaethol yw cefnogi cynllunio ar gyfer datblygu seilwaith ynni sy'n cyd-fynd ag amcanion sero net a chydnerthedd hinsawdd trwy gynnig cyngor annibynnol.[74] Nod Strategaeth Ynni De-orllewin Cymru yw darparu llwybr strategol sy'n nodi ymyriadau allweddol i gyflawni uchelgeisiau'r rhanbarth ar gyfer datgarboneiddio ei system ynni.

Nod y cynlluniau hyn yw sicrhau bod gan gymunedau fynediad at systemau ynni dibynadwy, fforddiadwy a charbon isel wrth gefnogi twf rhanbarthol.

Gwydnwch seilwaith dŵr a dŵr gwastraff

Mae Dŵr Cymru hefyd yn chwarae rhan bwysig wrth reoli risgiau hinsawdd sy'n ymwneud â systemau dŵr gwastraff, gorlifoedd storm, seilwaith draenio a chydnerthedd gwasanaethau dŵr.

Mae buddsoddiad parhaus, gan gynnwys gwaith mawr yn Aberteifi a rhaglenni ehangach ar draws cymunedau yng Ngheredigion, yn tynnu sylw at bwysigrwydd darparwyr seilwaith dŵr a dŵr gwastraff o fewn y dirwedd addasu ehangach.

Mae'r buddsoddiadau hyn yn arbennig o berthnasol lle mae glaw trwm, llifogydd a phwysau ansawdd dŵr yn croestorri, a lle mae gan wydnwch seilwaith oblygiadau i iechyd y cyhoedd, ansawdd yr amgylchedd a hyder cymunedol.

Cymorth adfer

Yn Sir Gaerfyrddin, cynigiodd y cyngor grantiau i'r rhai yr effeithiwyd arnynt gan lifogydd. Sefydlwyd cronfa argyfwng caledi ar gyfer trigolion a busnesau yr effeithiwyd arnynt gan

---

[72] Partneriaethau Natur Lleol Cymru.2026. Beth yw'r cynllun LNP? https://lnp.cymru/Amdanom-ni

[73] Cyfoeth Naturiol Cymru. 2026. Datganiad Ardal Morol:Atebion sy'n seiliedig ar natur ac addasu ar yr arfordir. https://naturalresources.wales/about-us/what-we-do/strategies-plans-and-policies/area-statements/marine-area-statement/nature-based-solutions-and-adaptation-at-the-coast/?lang=cy

[74] Gweithredwr System Ynni Cenedlaethol.2026. What we do. https://www.neso.energy/what-we-do

lifogydd mewnol.[75] Gallai aelwydydd a oedd wedi dioddef llifogydd mewnol wneud cais am daliad o £500, ac roedd £1,000 pellach ar gael i ddeiliaid tai heb yswiriant.[76]

Bylchau sefydliadol a chyfunol

Er gwaethaf y sylfaen gref o weithgarwch a ddisgrifiwyd uchod, nododd rhanddeiliaid ystod o fylchau sefydliadol a systemig sy'n cyfyngu ar allu'r rhanbarth i ymateb yn effeithiol i risgiau hinsawdd.

Ymatebion adweithiol yn hytrach na rhagweithiol

Mae llawer o'r system bresennol yn parhau i gael ei hybu gan ddigwyddiadau, ac mae adnoddau'n cael eu defnyddio'n bennaf ar ôl i ddigwyddiadau tywydd eithafol ddigwydd.

Er bod cronfeydd brys a mecanweithiau cymorth ar gael yn dilyn digwyddiadau megis llifogydd, mae buddsoddiad rhagweithiol mewn atal a chydnerthedd yn fwy cyfyngedig. Gall hyn arwain at y canlynol:

- Camau gweithredu wedi'u hoedi i fynd i'r afael â gwendidau hysbys
- Effeithiau dro ar ôl tro ar gymunedau sy'n profi stormydd olynol
- Amser annigonol i adfer rhwng digwyddiadau

Cyfyngiadau adnoddau o fewn y sector cyhoeddus

Mae capasiti'r sector cyhoeddus wedi gostwng dros y degawd diwethaf oherwydd pwysau ariannu a gostyngiadau yn y gweithlu.

Adroddodd awdurdodau lleol y canlynol:

- Lefelau staffio is
- Capasiti technegol cyfyngedig ar gyfer cynllunio tymor hir
- Pwysau gwasanaeth cystadleuol yn cyfyngu ar yr amser sydd ar gael ar gyfer gwaith addasu i'r hinsawdd

Mae'r cyfyngiad hwn ar gapasiti yn effeithio ar gynllunio strategol ac ymateb gweithredol, yn enwedig yn ystod cyfnodau o ddigwyddiadau lluosog ar yr un pryd.

Proses rhannu gwybodaeth a data sydd wedi'i darnio

Tynnodd rhanddeiliaid sylw at heriau o ran cael mynediad at ddata a'i rannu ar draws sefydliadau.

Mae rhwystrau allweddol yn cynnwys:

- Platfformau a systemau data gwahanol
- Capasiti staff cyfyngedig i gynnal setiau data a rennir
- Cymhlethdodau sy'n gysylltiedig â pherchnogaeth tir a llywodraethu data

[75] Cyngor Sir Caerfyrddin. Rhagfyr 2025. Llifogydd. https://www.sirgar.llyw.cymru/cartref/gwasanaethaur-cyngor/argyfyngau-a-diogelwch-cymunedol/llifogydd/
[76] Cyngor Sir Caerfyrddin. Tachwedd 2025. Diweddariad am waith adfer wedi llifogydd. https://carmscouncil-newsroom.prgloo.com/news/carmarthenshire-county-council-flooding-recovery-update

Amlygodd yr ymgysylltu fod ymwybyddiaeth o gynlluniau rheoli perygl llifogydd presennol a strategaethau addasu hirdymor yn parhau i fod yn gyfyngedig ymhlith rhai rhanddeiliaid. Nododd sawl cyfranogwr nad oeddent yn ymwybodol o gynlluniau llifogydd presennol a gwnaethant awgrymu y byddent yn fwy tebygol o gymryd camau rhagweithiol pe byddent yn cymryd rhan yn gynharach mewn trafodaethau ynghylch perygl llifogydd hirdymor a chynllunio addasu. Mae hyn yn dangos bod angen cyfathrebu ac ymgysylltu'n gliriach â chymunedau, sefydliadau'r sector preifat a phartneriaid eraill ynghylch strategaethau rheoli perygl llifogydd, ymyriadau wedi'u cynllunio, a llwybrau addasu yn y dyfodol.

Difrod o Storm Darragh 2024 (Hawlfraint CNC)

Ystyriwyd bod gwell mynediad at wybodaeth, yn enwedig ynghylch poblogaethau agored i niwed, perchnogaeth tir, asedau seilwaith ac amodau amgylcheddol, yn hanfodol ar gyfer cryfhau rheoli risg.

Heriau cydlynu ar draws sefydliadau

Er bod cyfrifoldebau dros ymateb i argyfyngau yn gymharol glir, mae risgiau hinsawdd yn aml yn rhychwantu ffiniau sefydliadol, gan arwain at gymhlethdod i asiantaethau a chymunedau.

Mae enghreifftiau’n cynnwys y canlynol:
- Risgiau llifogydd sy'n cynnwys nifer o sefydliadau (CNC, awdurdodau lleol, cwmnïau dŵr a thirfeddianwyr)
- Cyfrifoldebau sy'n gorgyffwrdd rhwng Fforymau Gwydnwch Lleol a Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus
- Dryswch cyhoeddus ynghylch pwy i gysylltu â nhw pan fydd digwyddiadau’n digwydd

Gallai cryfhau mecanweithiau cydlynu rhwng partneriaethau, yn enwedig rhwng Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, strwythurau Fforymau Gwydnwch Lleol, Awdurdodau Llifogydd Lleol Arweiniol a darparwyr seilwaith allweddol, helpu i fynd i'r afael â'r heriau hyn a gwella'r cysylltiad rhwng ymateb ar unwaith, adfer, a chynllunio addasu tymor hir.

Heriau rheoli tir a llywodraethu dalgylchoedd

Mae addasu i'r hinsawdd yn effeithiol yn gofyn am safbwynt sy'n cwmpasu'r dalgylch cyfan, yn enwedig ar gyfer rheoli llifogydd ac adnoddau dŵr.

Fodd bynnag, mae cyflawni yn aml yn cael ei gyfyngu gan y canlynol:
- Perchnogaeth tir wedi'i rhannu
- Cymhellion cyfyngedig i reolwyr tir
- Defnyddiau tir cystadleuol megis amaethyddiaeth, tai, a datblygu ynni adnewyddadwy

Nodwyd bod cynnwys ffermwyr a thirfeddianwyr yn fwy systematig mewn dulliau addasu fel Rheoli Llifogydd yn Naturiol yn flaenoriaeth. Mae gan Bartneriaethau Natur Lleol, rheolwyr tir, buddiannau afonydd a sefydliadau amgylcheddol i gyd rôl bwysig wrth gefnogi ymatebion mwy integredig ar raddfa dalgylch.

Cyfleoedd gweithio ar y cyd

Tynnodd rhanddeiliaid sylw at nifer o gyfleoedd i gryfhau cydweithio a datblygu ymatebion mwy integredig i risgiau hinsawdd. Fodd bynnag, dylid ystyried y cyfyngiadau presennol ar adnoddau a'r capasiti i gyflawni gweithgareddau ychwanegol. Felly, efallai y bydd angen blaenoriaethu camau gweithredu / cyfleoedd o'r fath, ac mae’r penderfyniad terfynol yn cael ei

wneud ar y cyd gan y Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus ac mewn perthynas â'r adnoddau sydd ar gael. Mae'r cyfleoedd canlynol wedi'u trefnu yn ôl y gofynion adnoddau disgwyliedig.

Addasu sy'n canolbwyntio ar y gymuned

Yn aml, mae gan gymunedau wybodaeth leol fanwl am newid amgylcheddol a phatrymau llifogydd hanesyddol.

Mae cyfleoedd yn cynnwys:
- Cefnogi grwpiau llifogydd cymunedol a rhwydweithiau parodrwydd
- Galluogi cynghorau tref a chymuned, gan gynnwys drwy gynrychiolaeth Un Llais Cymru, i gymryd rhan yn fwy systematig yn y gwaith o gynllunio cydnerthedd
- Adeiladu cysylltiadau cryfach rhwng Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus a sefydliadau cymunedol

Gall dulliau o'r fath wella ymwybyddiaeth, parodrwydd, a pherchnogaeth leol o fentrau gwydnwch hinsawdd.

Rhannu data a chydlynu tystiolaeth

Gallai gwella platfformau data a rennir a chyfnewid gwybodaeth alluogi partneriaid i wneud y canlynol:
- Nodi cymunedau agored i niwed yn fwy effeithiol
- Targedu ymyriadau lle byddant yn cael yr effaith fwyaf
- Osgoi dyblygu ymdrech

Mae mentrau megis MapDataCymru yn darparu cyfleoedd i wella'r gallu i ryngweithredu rhwng setiau data.

Cydweithio â sefydliadau ymchwil

Gall prifysgolion a sefydliadau ymchwil ddarparu gallu dadansoddol ac arbenigedd technegol gwerthfawr.

Mae enghreifftiau'n cynnwys y canlynol:
- Partneriaethau â Phrifysgol Aberystwyth ar ymchwil arfordirol ac i ddalgylchoedd
- Prosiectau cydweithredol sy'n gysylltiedig ag adfer afonydd a monitro ecolegol

Gall y partneriaethau hyn gefnogi modelu, monitro a gwerthuso hinsawdd gwell.

Cydweithio ar raddfa dalgylch

Mae angen cydlynu ar draws dalgylchoedd cyfan er mwyn mynd i'r afael â pherygl llifogydd, ansawdd dŵr a chydnerthedd ecosystemau.

Mae cyfleoedd yn cynnwys:
- Ymyriadau Rheoli Llifogydd yn Naturiol ar draws tirweddau i fyny'r afon
- Prosiectau adfer afonydd wedi'u cydlynu
- Gwaith rheoli tir integredig gyda ffermwyr a thirfeddianwyr

Gallai hyn gynnwys cydweithio cryfach rhwng partneriaid Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, Dŵr Cymru, tirfeddianwyr, ffermwyr ac aelodau Partneriaethau Natur Lleol, yn enwedig mewn dalgylchoedd lle mae perygl llifogydd, ansawdd dŵr a chydnerthedd cynefinoedd yn gysylltiedig yn agos. Gall dulliau dalgylch-eang sy'n cyfuno ymyriadau bach lluosog ar draws tirweddau ddarparu buddion cronnus sylweddol ar gyfer lliniaru llifogydd a gwydnwch rhag sychder.

Prosiectau peilot gwydnwch cymunedol

Tynnodd trafodaethau gweithdy sylw at gyfle i'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus beilota dulliau sy'n seiliedig ar leoedd ar gyfer gwydnwch hinsawdd o fewn cymunedau dethol. Gallai prosiectau peilot gynnwys cydweithio rhwng gwasanaethau cyhoeddus, sefydliadau'r trydydd

sector, trigolion lleol a darparwyr addysg i archwilio sut y gall cymunedau addasu i risgiau hinsawdd cynyddol megis llifogydd, stormydd a thywydd eithafol.

Gallai cynlluniau peilot o'r fath brofi dulliau ymarferol, gan gynnwys cynllunio cydnerthedd dan arweiniad y gymuned, mesurau addasu lleol, rhaglenni hyfforddi a chodi ymwybyddiaeth, a chyfathrebu gwell rhwng gwasanaethau cyhoeddus a thrigolion. Gallai ymgysylltu â sefydliadau addysg uwch a darparwyr addysg bellach gefnogi uwchsgilio yn y gymuned, gan alluogi trigolion i ddatblygu gwybodaeth ymarferol yn ymwneud ag addasu i newid hinsawdd, bod yn barod ar gyfer argyfyngau, ac atebion ar sail natur.

Byddai mentrau peilot yn caniatáu i bartneriaid y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus brofi dulliau newydd ar raddfa y gellir ei rheoli, creu dysgu ymarferol, a nodi modelau effeithiol y gellid eu datblygu ar raddfa fwy wedyn ar draws Sir Gaerfyrddin a Cheredigion.

Ystyriaethau o ran sgiliau a chapasiti

Bydd cryfhau'r gallu i addasu ar draws partneriaeth y Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus yn gofyn am gapasiti ychwanegol o fewn timau arbenigol. Mae’n debyg bod angen datblygu sawl maes sgiliau allweddol, gan gynnwys:

- Dadansoddi risgiau hinsawdd a chynllunio senarios
- Rheolaeth amgylcheddol ar raddfa dalgylch
- Ymgysylltu â'r gymuned a newid ymddygiad
- Dadansoddi data a mapio digidol
- Dylunio a chyflenwi atebion ar sail natur

Yn ogystal, tynnodd rhanddeiliaid sylw at yr angen am arbenigedd trawsddisgyblaethol cryfach, gan gyfuno gwyddor yr amgylchedd, cynllunio seilwaith, iechyd y cyhoedd a datblygu cymunedol. O ystyried y pwysau adnoddau presennol, gall cydweithio â phrifysgolion, sefydliadau ymchwil a sefydliadau'r trydydd sector ddarparu cyfleoedd i ategu capasiti.

Mae darparwyr addysg a sefydliadau addysg uwch yn cynrychioli adnodd gwerthfawr wrth gefnogi’r gallu i wrthsefyll effeithiau newid yn yr hinsawdd. Gall prifysgolion, colegau a darparwyr hyfforddiant gyfrannu arbenigedd ymchwil, gwybodaeth dechnegol a rhaglenni hyfforddi a all helpu cymunedau a sefydliadau lleol i ddatblygu'r sgiliau sydd eu hangen i addasu i risgiau hinsawdd. Gallai cryfhau cydweithio â'r sector addysg gefnogi uwchsgilio cymunedol, prosiectau ymchwil dan arweiniad myfyrwyr ac arloesedd mewn dulliau addasu lleol.

Dulliau arferion gorau

Mae sawl enghraifft o arferion da yn dangos dulliau effeithiol o addasu i'r hinsawdd a allai lywio gweithgareddau yn y dyfodol ar draws y rhanbarth.

Gwaith reoli llifogydd ar sail natur

Mae atebion ar sail natur yn cael eu defnyddio fwyfwy i reoli risgiau llifogydd a gwella gwydnwch ecosystemau.

Enghraifft nodedig yw cynllun gorlif storm gwlyptir Pontyfelin, gwerth £13 miliwn, yn Nhorfaen, lle mae gwlyptir adeiledig yn trin dŵr gorlif storm cyn ei ollwng i afonydd. Gostyngodd y cynllun gostau adeiladu yn sylweddol o'i gymharu â datrysiadau peirianneg traddodiadol, gan arbed tua £40 miliwn, ac fe wnaeth osgoi dros 3,000 tunnell o allyriadau carbon.[77]

Mae enghreifftiau lleol eraill yn cynnwys:

- Plannu coed a gosod malurion prennaidd i arafu llif afonydd
- Adfer mawndiroedd i storio dŵr a lleihau'r risg o danau gwyllt
- Lleiniau clustogi torlannol i wella ansawdd dŵr a lleihau dŵr ffo

[77] Business News Wales.Tachwedd 2025. £13 Million Nature-Based Wetland Storm Overflow Opens in Torfaen. https://businessnewswales.com/13-million-nature-based-wetland-storm-overflow-opens-in-torfaen/

Mae'r dulliau hyn yn darparu buddion lluosog o ran addasu i'r hinsawdd, bioamrywiaeth a rheoli dŵr.

Mentrau cydnerthedd dan arweiniad y gymuned

Mae grwpiau llifogydd cymunedol a rhwydweithiau gwirfoddol yn dangos gwerth arweinyddiaeth leol wrth reoli risgiau hinsawdd.

Er enghraifft, mae grŵp llifogydd Tal-y-bont wedi gweithredu mesurau Rheoli Llifogydd yn Naturiol megis plannu dros 40,000 o goed i greu argaeau byw sy'n gollwng i leihau llifogydd lleol.[78]

Mae mentrau o'r fath yn cryfhau capasiti lleol wrth ategu systemau ymateb i argyfwng ffurfiol.

Cryfderau ar y cyd

Er gwaethaf yr heriau a nodwyd, mae gan bartneriaeth y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus a rhwydweithiau rhanbarthol ehangach gryfderau sylweddol sy'n darparu sylfaen gref ar gyfer ymdrechion addasu yn y dyfodol, gan gynnwys:

- Cydweithrediad gweithredol cryf rhwng ymatebwyr brys
- Arbenigedd amgylcheddol helaeth o fewn Cyfoeth Naturiol Cymru
- Sefydliadau cymunedol gweithredol a rhwydweithiau gwirfoddolwyr
- Partneriaethau wedi'u sefydlu ar draws sefydliadau'r sector cyhoeddus
- Defnydd cynyddol o atebion ar sail natur ym maes rheolaeth amgylcheddol

Mae'r cryfderau hyn yn creu cyfleoedd i adeiladu dull mwy integredig a rhagweithiol o allu gwrthsefyll effeithiau newid yn yr hinsawdd.

Meysydd sydd angen eu cryfhau

Nododd rhanddeiliaid sawl maes sydd angen ffocws ychwanegol i wella eu gallu i wrthsefyll effeithiau newid hinsawdd yn rhanbarthol. Mae'r blaenoriaethau allweddol yn cynnwys:

- Gwella ymwybyddiaeth a pharodrwydd y cyhoedd ar gyfer risgiau hinsawdd
- Cryfhau rhwydweithiau gwydnwch cymunedol
- Datblygu cyfrifoldebau a llwybrau cyfathrebu cliriach rhwng sefydliadau
- Cynyddu graddfa atebion ar sail natur a dulliau sy'n cwmpasu'r dalgylch cyfan
- Gwella cydlynu rhwng ymateb i argyfyngau a chynllunio addasu hirdymor
- Cryfhau ymgysylltiad â sefydliadau'r trydydd sector, partneriaid yn y sector preifat a sefydliadau addysg uwch i gefnogi gwydnwch cymunedol, cyfnewid gwybodaeth a mentrau addasu cydweithredol.

Yn ogystal, mae angen mwy o sylw i sicrhau bod penderfyniadau cynllunio yn ymwneud â seilwaith, tai a defnydd tir yn ymgorffori ystyriaethau risgiau hinsawdd. Er enghraifft, yng Ngheredigion, datgelodd synhwyro o bell a system gwybodaeth ddaearyddol y bu ehangu trefol o tua 122 km^2 rhwng 2003 a 2023. Mae hyn yn dangos cynnydd o ran colli llystyfiant, newidiadau yn argaeledd dŵr, cynnydd yn yr effaith ynys wres drefol, a chynnydd mewn arwynebau anhydraidd.[79]

Cyfleoedd cyllido

Mae sawl ffynhonnell ariannu a chyfleoedd yn bodoli i gefnogi gweithgareddau addasu i'r hinsawdd a gwrthsefyll ei heffeithiau.
Mae'r rhain yn cynnwys y canlynol:

[78] Debbie Luxon.Ionawr 2026. Welsh flood victims don wellies planting over 40,000 trees to slow the flow. https://nation.cymru/feature/welsh-flood-victims-don-wellies-planting-40000-trees-to-slow-the-flow/
[79] Younis ac eraill,Awst 2025. Urbanization and Its Environmental Impact in Ceredigion County, Wales: A 20-Year Remote Sensing and GIS-Based Assessment (2003–2023). doi: 10.3390/s25175332

- Rhaglenni gwydnwch hinsawdd a rheoli llifogydd Llywodraeth Cymru[80] (e.e. y Grant Rheoli Llifogydd yn Naturiol, y Grant Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol, y Grant Gwaith Cyfalaf ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol, grantiau refeniw, a'r Grant Gwaith Graddfa Fach)
- Cyllid ar gyfer adfer mawndiroedd ac atebion ar sail natur (e.e. Grant Adfer Mawndiroedd Llywodraeth Cymru,[81] y Gronfa Rheoli Llifogydd yn Naturiol,[82] a'r Cynllun Adnoddau Naturiol Integredig)[83]
- Rhaglenni addasu a gwrthsefyll arfordirol (Grant Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol a Rhaglen Rheoli Risgiau Arfordirol Llywodraeth Cymru,[84] y Gronfa Adeiladu Capasiti mewn Cymunedau Arfordirol,[85] a rhaglenni addasu arfordirol Cyfoeth Naturiol Cymru[86])
- Partneriaethau ymchwil gyda phrifysgolion (e.e. mae Prifysgol Aberystwyth wrthi'n cynnal y prosiect 'Camau Ymchwil Trawsnewidiol ar gyfer Cymunedau Arfordirol Gwydn',[87] gan archwilio ffyrdd o ymateb i heriau arfordirol a meithrin gwydnwch ymhlith cymunedau yr effeithir arnynt)
- Cynlluniau grant sy'n cefnogi gwydnwch cymunedol a gwaith adfer amgylcheddol (e.e. Cronfa Rhwydweithiau Natur Cronfa Dreftadaeth y Loteri Genedlaethol,[88] cynlluniau rhaglen Lleoedd Lleol ar gyfer Natur Llywodraeth Cymru,[89] a Chronfa Tirweddau Cynaliadwy, Lleoedd Cynaliadwy[90])

Gall cryfhau cydweithio rhwng partneriaid wella'r gallu i ddatblygu cynigion ariannu ar y cyd a chyflawni prosiectau mwy ar raddfa'r dirwedd.

Bydd cyllid hirdymor a hyblyg yn hanfodol i gefnogi gweithgareddau addasu cynaliadwy y tu hwnt i gylchoedd oes polisi byr.

[80] Llywodraeth Cymru, 2025. Llifogydd ac erydu arfordirol: Canllawiau a gwasanaethau. https://www.llyw.cymru/llifogydd-erydiad-arfordirol
[81] Cyfoeth Naturiol Cymru, 2025.Cyfleoedd grant cyfredol. https://naturalresources.wales/about-us/grants-and-funding/current-grant-funding-opportunities/?lang=cy
[82] Llywodraeth Cymru, 2025. Rheoli Llifogydd yn Naturiol. https://www.llyw.cymru/rheoli-llifogydd-yn-naturiol-canllawiau-i-ymgymryd-gwaith-rheoli-llifogydd-naturiol-html
[83] Llywodraeth Cymru, 2026. Y Cynllun Adnoddau Naturiol Integredig. https://www.llyw.cymru/cynllun-adnoddau-naturiol-integredig
[84] Llywodraeth Cymru, 2025. Rhaglen Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol 2025 i 2026. https://www.llyw.cymru/rhaglen-rheoli-perygl-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-2025-i-2026-html#167913
[85] Llywodraeth Cymru, 2025. Rhaglen Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol 2025 i 2026. https://www.llyw.cymru/rhaglen-rheoli-perygl-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-2025-i-2026-html#167904
[86] Llywodraeth Cymru, 2025. Y Gronfa Adeiladu Capasiti mewn Cymunedau Arfordirol: 2025 i 2027. https://www.llyw.cymru/cronfa-adeiladu-capasiti-mewn-cymunedau-arfordirol-2025-i-2027
[87] Prifysgol Aberystwyth, 2024. Prosiectau newydd i gefnogi cymunedau arfordirol y Deyrnas Gyfunol https://www.aber.ac.uk/cy/news/archive/2024/07/title-273357-cy.html
[88] Cronfa Dreftadaeth y Loteri Genedlaethol, 2026.Cronfa Rhwydweithiau Natur. https://www.heritagefund.org.uk/cy/node/145714
[89] Llywodraeth Cymru, 2024. Rhaglen Lleoedd Lleol ar gyfer Natur. https://www.llyw.cymru/rhaglen-lleoedd-lleol-ar-gyfer-natur#136822
[90] Tirweddau Cynaliadwy, Lleoedd Cynaliadwy – Cronfa Tirwedd. https://www.llyw.cymru/tirweddau-cynaliadwy-lleoedd-cynaliadwy-cronfa-tirwedd-grantiau-wediu-dyrannu-html

6. Argymhellion a'r camau nesaf

Trosolwg

Mae'r asesiad o risgiau newid hinsawdd hwn yn tynnu sylw at y ffaith bod Sir Gaerfyrddin a Cheredigion eisoes yn profi canlyniadau gweithredol ac amgylcheddol newid hinsawdd. Mae glawiad cynyddol ddwys, llifogydd, stormydd difrifol, risg tanau gwyllt a chyfnodau o sychder yn effeithio ar systemau seilwaith, ecosystemau, cymunedau, a gwasanaethau cyhoeddus.

Mae tystiolaeth a gasglwyd drwy ymgysylltu â rhanddeiliaid yn dangos nad yw'r risgiau hyn yn ddamcaniaethol mwyach. Mae llifogydd yn digwydd mewn ardaloedd lle fe'u hystyriwyd yn flaenorol yn risg gymharol isel, tra bod tywydd eithafol yn rhoi pwysau cynyddol ar feysydd gwasanaeth allweddol, gan gynnwys cynnal a chadw priffyrdd, tai, ymateb brys, a darpariaeth gofal cymdeithasol. Mewn sawl achos, mae peryglon hinsawdd wedi cynhyrchu effeithiau rhaeadru ar draws systemau gwasanaethau cyhoeddus – er enghraifft, pan fydd llifogydd neu dirlithriadau yn tarfu ar rwydweithiau trafnidiaeth, yn cyfyngu ar fynediad at wasanaethau gofal, ac yn cynyddu'r pwysau ar y gallu i ymateb i argyfyngau.

Mae gan Sir Gaerfyrddin a Cheredigion drefniadau cynllunio at argyfwng cryf a strwythurau partneriaeth sefydledig eisoes. Fodd bynnag, mae amlder a dwyster cynyddol peryglon hinsawdd yn gofyn am newid strategol o ymateb i argyfyngau'n adweithiol yn bennaf tuag at addasu ymlaen llaw a chynllunio cydnerthedd hirdymor.

Mae Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus mewn sefyllfa unigryw i gefnogi'r newid hwn. Drwy eu rôl lywodraethu traws-sector a'u cyfrifoldeb statudol i wella llesiant cymunedau o dan Ddeddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru), gall Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus ddarparu'r cydgysylltu strategol sydd ei angen i alinio gwasanaethau cyhoeddus, cynllunio seilwaith, rheolaeth amgylcheddol a gwydnwch cymunedol.

Mae'r argymhellion isod yn sefydlu fframwaith ar gyfer cryfhau'r gallu i wrthsefyll effeithiau newid yn yr hinsawdd ar draws y ddwy sir. Maent wedi'u trefnu o amgylch pum blaenoriaeth addasu strategol ac wedi'u cefnogi gan gyfres o gamau ymarferol y gall Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin a Cheredigion eu cymryd dros y blynyddoedd nesaf. Mae'r argymhellion wedi'u cynllunio i ategu a chefnogi fframweithiau presennol, gan gynnwys Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru, Cynllun Rheoli Traethlin Gorllewin Cymru, a strategaethau corfforaethol y ddau awdurdod lleol. Bydd alinio gweithgareddau addasu'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus â'r fframweithiau hyn yn helpu i sicrhau cysondeb rhwng cynllunio strategol, cyflawni gweithredol, a rheoli arfordirol a dalgylchoedd dros y tymor hir.

Blaenoriaethau addasu strategol

Blaenoriaeth 1: Seilwaith sy'n gallu gwrthsefyll yr hinsawdd a pharhad gwasanaeth

Mae systemau seilwaith a gwasanaethau cyhoeddus yn cynrychioli rhai o'r asedau mwyaf agored i niwed yn Sir Gaerfyrddin a Cheredigion. Mae rhwydweithiau trafnidiaeth, systemau draenio, seilwaith ynni ac adeiladau cyhoeddus yn cael eu heffeithio arnynt fwyfwy gan lifogydd, stormydd ac ansefydlogrwydd tir.

Dylai'r ddau Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus flaenoriaethu integreiddio'r gallu i wrthsefyll effeithiau newid yn yr hinsawdd i waith cynllunio seilwaith a rheoli asedau. Dylai rhaglenni cynnal a chadw a buddsoddi ystyried y cynnydd a ragwelir mewn dwyster glawiad, digwyddiadau stormydd ac amrywioldeb tymheredd.

Dylid rhoi sylw arbennig i sicrhau bod gwasanaethau hanfodol yn parhau i weithredu yn ystod digwyddiadau tywydd eithafol. Dylai gwasanaethau iechyd, darpariaeth gofal a swyddogaethau ymateb i argyfwng adolygu trefniadau parhad gwasanaeth i sicrhau gwydnwch i aflonyddwch trafnidiaeth, toriadau pŵer a methiannau seilwaith.

Lle bo'n briodol, **dylai cydnerthedd seilwaith gynnwys atebion ar sail natur fwyfwy**, megis Systemau Draenio Cynaliadwy a mesurau adfer dalgylchoedd, sy'n lleihau'r perygl o lifogydd wrth wella cydnerthedd ecosystemau.

Dylai sefydliadau'r sector cyhoeddus ar draws y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus adolygu cofrestri risgiau gweithredol, cynlluniau parhad busnes a modelau darparu gwasanaethau yn barhaus i sicrhau bod risgiau hinsawdd yn cael eu hystyried yn systematig. Gallai hyn gynnwys:

- Asesu sut y gallai tywydd eithafol amharu ar staffio, mynediad at drafnidiaeth neu systemau digidol
- Sicrhau bod gan gyfleusterau hanfodol megis ysbytai, cartrefi gofal a chanolfannau gwasanaethau brys gynlluniau wrth gefn ar gyfer achosion o golli pŵer neu lifogydd
- Ymgorffori senarios risg hinsawdd mewn ymarferion parodrwydd ar gyfer argyfwng
- Nodi dibyniaethau gwasanaeth ar systemau seilwaith megis trydan, telathrebu a thrafnidiaeth

Blaenoriaeth 2: Rheoli llifogydd a dŵr ar raddfa dalgylch

Mae llifogydd yn parhau i fod yn un o'r risgiau hinsawdd mwyaf arwyddocaol sy'n effeithio ar y ddwy sir. Mae glawiad cynyddol ddwys yn rhoi pwysau ar systemau afonydd, rhwydweithiau draenio a seilwaith trafnidiaeth, tra bod ardaloedd arfordirol yn wynebu pwysau ychwanegol sy'n gysylltiedig â chynnydd yn lefel y môr ac erydu arfordirol.

Bydd cryfhau'r **gallu i wrthsefyll llifogydd yn gofyn am ddulliau integredig ar raddfa dalgylch** sy'n cydnabod y rhyng-gysylltiadau rhwng rheoli tir, systemau afonydd, seilwaith draenio a phrosesau arfordirol.

Dylai **partneriaid y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus** gydweithio â Dŵr Cymru, tirfeddianwyr, ffermwyr, aelodau Partneriaethau Natur Lleol a sefydliadau amgylcheddol i ehangu'r defnydd o ddulliau Rheoli Llifogydd yn Naturiol, gan gynnwys creu coetiroedd, adfer mawndiroedd a rheoli gwlyptiroedd. Gall yr ymyriadau hyn helpu i arafu llif dŵr trwy ddalgylchoedd a lleihau lefelau brig llifogydd i lawr yr afon.

Bydd cynnal a chadw systemau draenio gwell a monitro lleoliadau risg uchel hefyd yn parhau i fod yn hanfodol er mwyn lleihau aflonyddwch i seilwaith a chymunedau yn ystod glaw eithafol.

Blaenoriaeth 3: Cryfhau gwydnwch cymunedol a pharodrwydd lleol

Bydd meithrin cydnerthedd cymunedol cryfach yn hanfodol wrth leihau effeithiau cymdeithasol a gweithredol newid hinsawdd. Mae ynysu gwledig, poblogaethau sy'n heneiddio a dibyniaeth ar seilwaith lleol yn golygu bod rhai cymunedau ledled Sir Gaerfyrddin a Cheredigion yn arbennig o agored i niwed gan ddigwyddiadau tywydd eithafol.

Dylai'r ddau Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus flaenoriaethu mwy o ymgysylltu â chymunedau lleol a sefydliadau cymunedol i gryfhau parodrwydd a'r gallu i ymateb. Mae hyn yn cynnwys gweithio'n rhagweithiol gyda sefydliadau gwirfoddol, grwpiau cymunedol a rhwydweithiau lleol a all gefnogi ymdrechion ymateb yn ystod digwyddiadau tywydd eithafol.

Gall sefydliadau cymunedol chwarae rhan bwysig wrth gynorthwyo gyda chyfathrebu, cefnogi trigolion agored i niwed, a darparu cydlyniad lleol yn ystod argyfyngau. Bydd datblygu partneriaethau cryfach gyda'r sefydliadau hyn yn helpu i sicrhau bod systemau ymateb yn ymestyn y tu hwnt i wasanaethau brys ffurfiol.

Dylai cynghorau tref a chymuned, gan gynnwys drwy gynrychiolaeth Un Llais Cymru o fewn strwythurau'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, hefyd gael eu cynnwys yn fwy systematig fel partneriaid allweddol yn y gwaith o gynllunio cydnerthedd. Gall eu gwybodaeth am gymunedau lleol a'u gallu i fanteisio ar rwydweithiau lleol gefnogi ymatebion mwy effeithiol yn ystod digwyddiadau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd.

Yn ogystal, **dylai'r ddau Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus gryfhau addysg gyhoeddus ac ymwybyddiaeth o risgiau hinsawdd**, gan helpu trigolion i ddeall peryglon lleol megis llifogydd, stormydd a risgiau tanau gwyllt yn well. Bydd cynyddu ymwybyddiaeth o risg yn cefnogi cymunedau i baratoi ar gyfer digwyddiadau tywydd eithafol ac ymateb yn fwy effeithiol pan fyddant yn digwydd.

Blaenoriaeth 4: Cryfhau cydweithio traws-bartner a systemau ymateb a rennir

Mae risgiau hinsawdd yn croesi ffiniau sefydliadol a sectoraidd. Felly mae addasu effeithiol yn gofyn am gamau cydlynol rhwng awdurdodau lleol, Cyfoeth Naturiol Cymru, gwasanaethau iechyd, ymatebwyr brys, sefydliadau addysgol a sefydliadau cymunedol.

Dylai'r ddau Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus gryfhau mecanweithiau ar gyfer cydweithio rhwng partneriaid, gan sicrhau bod gan sefydliadau ddealltwriaeth gyffredin o risgiau hinsawdd a dulliau cydlynol o ymateb ac addasu. Dylai hyn gynnwys aliniad cryfach rhwng gwaith cynllunio addasu'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, trefniadau Fforymau Gwydnwch Lleol, a gwaith darparwyr seilwaith a chyfleustodau allweddol, fel bod **cynllunio cydnerthedd hirdymor wedi'i gysylltu'n well â strwythurau ymateb i argyfyngau** ac adfer.

Gall hyn gynnwys **datblygu trefniadau ymateb a rennir cliriach** rhwng sefydliadau cyhoeddus fel awdurdodau lleol, gwasanaethau iechyd, ysgolion, sefydliadau addysg uwch a chyflogwyr mawr. Er enghraifft, gall cydlynu ynghylch penderfyniadau fel cau gwasanaethau yn ystod digwyddiadau tywydd garw helpu i leihau aflonyddwch a gwella cyfathrebu â'r cyhoedd.

Mae cyfle hefyd i **gryfhau cydweithio yn ymwneud ag adnoddau a rennir a threfniadau cymorth cydfuddiannol**, gan alluogi sefydliadau i gynorthwyo ei gilydd yn ystod digwyddiadau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd.

Gallai ehangu ymgysylltu â sefydliadau addysg uwch a sefydliadau ymchwil gefnogi gwell tystiolaeth, hyfforddiant ac arloesedd mewn gwaith cynllunio gwydnwch hinsawdd.

Blaenoriaeth 5: Cryfhau tystiolaeth, monitro a dysgu am risgiau hinsawdd

Mae risgiau hinsawdd yn ddynamig ac yn esblygu. Felly bydd gwella ansawdd a defnydd tystiolaeth risgiau hinsawdd yn hanfodol wrth gefnogi cynllunio addasu effeithiol.

Dylai'r ddau Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus gryfhau'r sylfaen dystiolaeth sy'n llywio'r broses o wneud penderfyniadau ynghylch y gallu i wrthsefyll effeithiau newid hinsawdd. Mae hyn yn cynnwys gwella mynediad at ragolygon hinsawdd, mapio mannau lleol sy'n agored i niwed, a monitro effeithiau aflonyddwch sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd ar wasanaethau a seilwaith.

Bydd datblygu fframweithiau monitro a rennir rhwng sefydliadau partner yn helpu i sicrhau bod risgiau sy'n dod i'r amlwg yn cael eu nodi'n gynnar a bod modd gwerthuso a mireinio ymyriadau addasu dros amser.

Bydd sylfaen dystiolaeth gryfach hefyd yn cefnogi blaenoriaethu buddsoddi mewn mesurau addasu yn fwy effeithiol.

Camau ymarferol nesaf ar gyfer Sir Gaerfyrddin a Cheredigion

Mae'r blaenoriaethau addasu strategol a amlinellir uchod yn darparu fframwaith ar gyfer cryfhau gwydnwch i risgiau hinsawdd ar draws Sir Gaerfyrddin a Cheredigion. Bydd trosi'r blaenoriaethau hyn yn gamau gweithredu effeithiol yn gofyn am weithgarwch cydlynol ar draws partneriaid y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, arweinyddiaeth glir, ac ymgysylltiad parhaus â chymunedau, darparwyr seilwaith a sefydliadau amgylcheddol.

Integreiddio'r gallu i wrthsefyll effeithiau newid hinsawdd i gynlluniau llesiant lleol a chynllunio strategol

Dylid ymgorffori canfyddiadau'r asesiad o risgiau newid hinsawdd hwn yng nghylch nesaf asesiadau llesiant a chynlluniau llesiant y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, gan sicrhau bod y gallu i wrthsefyll effeithiau newid hinsawdd yn cael ei gydnabod fel blaenoriaeth drawsbynciol sy'n dylanwadu ar lesiant economaidd, amgylcheddol a chymdeithasol. **Dylai risgiau hinsawdd a nodwyd drwy'r asesiad hwn lywio strategaethau sefydliadol perthnasol ar draws partneriaid y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus**, gan gynnwys:

- strategaethau corfforaethol awdurdodau lleol a chynlluniau rheoli asedau
- cynllunio seilwaith a thrafnidiaeth
- strategaethau rheolaeth amgylcheddol a bioamrywiaeth
- cynllunio gwasanaethau iechyd a gofal cymdeithasol
- fframweithiau parodrwydd am argyfwng a chydnerthedd

Bydd ymgorffori ystyriaethau risgiau hinsawdd mewn prosesau cynllunio prif ffrwd yn helpu i sicrhau bod addasu yn dod yn rhan annatod o'r broses o wneud penderfyniadau hirdymor yn hytrach nag yn faes polisi annibynnol.

Dylai sefydliadau'r sector cyhoeddus adolygu cofrestri risg sefydliadol, cynlluniau parhad busnes a threfniadau parodrwydd am argyfwng er mwyn sicrhau bod risgiau sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd yn cael eu hystyried yn systematig ar draws y ddarpariaeth o wasanaethau.

Sefydlu perchnogaeth glir o risgiau hinsawdd â blaenoriaeth

Er bod Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus yn darparu goruchwyliaeth a chydlynu strategol, mae addasu effeithiol yn gofyn am arweinyddiaeth sefydliadol glir ar gyfer risgiau penodol. **Dylai'r ddau Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus ystyried nodi sefydliadau arweiniol neu weithgorau thematig sy'n gyfrifol am ddatblygu meysydd risg allweddol a nodwyd yn yr asesiad hwn**, megis:

- rheoli perygl llifogydd a dŵr
- gwydnwch seilwaith
- parodrwydd cymunedol ac ymateb i argyfwng
- gwydnwch ecosystemau ac atebion ar sail natur

Bydd neilltuo **perchnogaeth glir yn cryfhau atebolrwydd**, yn gwella cydgysylltu rhwng sefydliadau, ac yn helpu i sicrhau bod camau addasu yn cael eu datblygu drwy strwythurau sefydliadol presennol.

Datblygu cynllun cyflawni ar gyfer ymaddasu i'r hinsawdd ar y cyd

Er mwyn cefnogi gweithredu'r blaenoriaethau strategol a nodwyd yn yr asesiad hwn, **dylai'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus ystyried datblygu cynllun cyflawni ar gyfer ymaddasu i'r hinsawdd ar y cyd**. Byddai'r cynllun hwn yn trosi'r blaenoriaethau strategol a amlinellir yn yr adroddiad hwn yn set o gamau gweithredu penodol, y gellir eu cyflawni, wedi'u cefnogi gan y canlynol:

- Cyfrifoldebau trefniadol clir
- Amserlenni cyflawni a cherrig milltir
- Aliniad â rhaglenni a chynlluniau buddsoddi presennol
- Trefniadau monitro ac adrodd

Pan fo modd, dylai'r cynllun cyflawni alinio â mentrau perthnasol presennol, gan gynnwys:

- Cynlluniau ynni ardal leol
- Strategaethau rheoli perygl llifogydd
- Rhaglenni bioamrywiaeth ac adfer ecosystemau
- Trefniadau cynllunio cydnerthedd rhanbarthol

Bydd datblygu **cynllun cyflawni ar y cyd yn darparu mecanwaith ymarferol ar gyfer cydlynu gweithgareddau addasu ar draws partneriaid ac olrhain cynnydd** dros amser.

Gall cydweithio rhwng Sir Gaerfyrddin a Cheredigion feithrin cydnerthedd. Mae'r ddwy sir yn wynebu pwysau hinsawdd tebyg, yn dibynnu ar systemau amgylcheddol a seilwaith cydgysylltiedig, ac yn dod â chryfderau sefydliadol cyflenwol ar draws meysydd cynllunio, perygl llifogydd, iechyd, ymateb i argyfyngau, gwydnwch cymunedol ac adfer byd natur. Byddai blaenraglen waith ar y cyd yn galluogi blaenoriaethu mwy cyson, gwydnwch trawsffiniol cryfach, defnydd mwy effeithlon o gapasiti cyfyngedig, a'r gallu i ddenu mwy o gyllid allanol ar gyfer gweithgareddau addasu ar raddfa'r dirwedd ac ar sail systemau.

Cryfhau ymgysylltu cymunedol a chydnerthedd lleol

Mae cymunedau ledled Sir Gaerfyrddin a Cheredigion eisoes yn dangos rhwydweithiau lleol cryf a chyfalaf cymdeithasol, yn enwedig mewn ardaloedd gwledig. Mae'r rhwydweithiau hyn yn cynrychioli ased hanfodol wrth ymateb i aflonyddwch sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd. Dylai'r ddau **Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus weithio gyda phartneriaid i gryfhau gwydnwch a pharodrwydd cymunedau**, gan gynnwys:

- Datblygu cydberthnasau cryfach â sefydliadau cymunedol, grwpiau gwirfoddol a chanolfannau cymunedol sydd eisoes yn weithredol yn ystod digwyddiadau tywydd eithafol
- Cefnogi datblygiad grwpiau llifogydd cymunedol a mentrau cydnerthedd mewn ardaloedd risg uchel
- Gweithio gyda chynghorau tref a chymuned i gryfhau rhwydweithiau cyfathrebu lleol, cynllunio parodrwydd, a gweithgareddau cydnerthedd dan arweiniad y gymuned
- Archwilio cyfleoedd i ddarparu hyfforddiant, gwybodaeth neu gymorth ar raddfa fach ar gyfer mentrau cydnerthedd dan arweiniad y gymuned

Bydd cefnogi parodrwydd cymunedol yn cryfhau'r gallu i ymateb yn lleol ac yn helpu i leihau'r pwysau ar wasanaethau brys yn ystod digwyddiadau tywydd garw.

Gall sefydliadau'r sector preifat chwarae rhan sylweddol wrth lunio'r gallu i wrthsefyll effeithiau newid hinsawdd ar draws y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus. Gallai cydweithio cryfach â'r sector preifat gefnogi'r canlynol:

- Gwell cydnerthedd seilwaith ynni, telathrebu a thrafnidiaeth
- Cynllunio parhad busnes sy'n gallu gwrthsefyll effeithiau newid hinsawdd
- Ymgysylltu â chynhyrchwyr amaethyddol a rheolwyr tir wrth addasu ar raddfa dalgylch
- Partneriaethau â sectorau twristiaeth a lletygarwch i reoli pwysau hinsawdd tymhorol

Dylai Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus archwilio mecanweithiau i gynnwys partneriaid y sector preifat yn fwy systematig yn y gwaith o gynllunio'r gallu i wrthsefyll effeithiau newid hinsawdd, gan gynnwys trwy rwydweithiau busnes lleol, darparwyr seilwaith, a phartneriaethau gyda'r sector.

Cynyddu ymwybyddiaeth y cyhoedd o risgiau hinsawdd a chamau paratoi

Mae ymgysylltu â rhanddeiliaid yn awgrymu nad yw llawer o drigolion yn ymwybodol o'r risgiau hinsawdd penodol sy'n effeithio ar eu cymunedau, nac o'r camau ymarferol y gallant eu cymryd i leihau pa mor agored i niwed ydynt. **Dylai'r ddau Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus gefnogi partneriaid i gryfhau ymwybyddiaeth y cyhoedd a gwaith cyfathrebu ar risgiau hinsawdd**, gan gynnwys:

- Gwella ymwybyddiaeth o systemau rhybuddio am lifogydd a rhybuddion brys
- Darparu canllawiau clir ar fesurau cydnerthedd ar lefel aelwydydd, megis mesurau amddiffyn rhag llifogydd a gwaith cynnal a chadw draeniau
- Codi ymwybyddiaeth o risg tanau gwyllt, effeithiau stormydd a pheryglon arfordirol
- Cefnogi sgyrsiau ar lefel y gymuned am risgiau hinsawdd a mesurau addasu lleol

Amlygodd ymgysylltu â rhanddeiliaid bwysigrwydd cyfleu cynlluniau rheoli perygl llifogydd hirdymor yn fwy effeithiol. Gallai gwella ymwybyddiaeth o gynlluniau llifogydd presennol, strategaethau addasu a rhagolygon risg yn y dyfodol helpu i annog busnesau, sefydliadau a chymunedau i gymryd camau rhagweithiol i wella'u gallu i wrthsefyll effeithiau newid hinsawdd.

Gallai cryfhau ymgysylltu â sefydliadau'r sector preifat, sefydliadau addysg uwch a grwpiau cymunedol gefnogi dealltwriaeth ehangach o risgiau hinsawdd ac annog cyfrifoldeb a rennir dros wydnwch.

Gall gwella ymwybyddiaeth y cyhoedd helpu i rymuso trigolion i gymryd camau rhagweithiol i amddiffyn eu hunain, eu cartrefi a'u cymunedau.

Cryfhau cydweithio ar draws gwasanaethau cyhoeddus a sefydliadau

Mae peryglon hinsawdd yn aml yn effeithio ar sawl sefydliad ar yr un pryd, yn enwedig pan fydd llifogydd, stormydd neu fethiannau seilwaith yn tarfu ar rwydweithiau trafnidiaeth a gwasanaethau hanfodol. Dylai'r ddau **Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus gryfhau cydgysylltu ar draws bartneriaid**, gan gynnwys:

- Gwella dealltwriaeth gyffredin o risgiau hinsawdd ar draws sefydliadau partner
- Datblygu llwybrau cyfathrebu cliriach yn ystod digwyddiadau tywydd eithafol
- Annog cydweithio rhwng sefydliadau cyhoeddus fel awdurdodau lleol, gwasanaethau iechyd, ysgolion, colegau a phrifysgolion wrth ymateb i dywydd garw
- Archwilio cyfleoedd i rannu defnydd o gyfleusterau neu adnoddau yn ystod sefyllfaoedd brys
- Cefnogi prosiectau peilot cymunedol a gwaith ymchwil gymhwysol ar y gallu i wrthsefyll effeithiau newid hinsawdd

Bydd cydweithio cryfach yn helpu i sicrhau bod ymatebion i ddigwyddiadau hinsawdd yn fwy cydlynol ac effeithlon ar draws y system gwasanaethau cyhoeddus.

Cryfhau cydweithio â sefydliadau addysg uwch ac ymchwil

Mae presenoldeb sefydliadau addysg uwch yn y rhanbarth yn cynnig cyfle i gryfhau'r sail dystiolaeth ar gyfer cynllunio addasu i'r hinsawdd. Dylai'r ddau **Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus archwilio cyfleoedd i weithio'n agosach gyda phrifysgolion, colegau a sefydliadau ymchwil** i gefnogi:

- Ymchwil a dadansoddi data risg hinsawdd
- Arloesi mewn perthynas ag atebion ar sail natur a rheoli dalgylchoedd
- Prosiectau ymchwil myfyrwyr sy'n gysylltiedig â heriau hinsawdd lleol
- Hyfforddiant a chyfnewid gwybodaeth ar gyfer sefydliadau gwasanaeth cyhoeddus

Gall partneriaethau â sefydliadau academaidd helpu i gryfhau gallu dadansoddol wrth gefnogi arloesedd mewn dulliau addasu lleol.

Cryfhau'r sylfaen dystiolaeth ar gyfer risgiau hinsawdd

Mae addasu effeithiol yn gofyn am sylfaen dystiolaeth gref sy'n esblygu'n barhaus. **Dylai'r ddau Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus gefnogi prosesau gwell ar gyfer rhannu, monitro a dadansoddi data ar draws sefydliadau partner**, gan gynnwys:

- Gwella mynediad at ragolygon hinsawdd a mapio risg
- Nodi ardaloedd o fregusrwydd uchel o ran hinsawdd ar draws cymunedau a systemau seilwaith
- Monitro effeithiau gweithredol digwyddiadau tywydd eithafol ar wasanaethau a seilwaith
- Rhannu data a gwersi ar draws sefydliadau i lywio gwaith cynllunio addasu

Bydd gwella ansawdd ac argaeledd tystiolaeth risgiau hinsawdd yn cefnogi’r broses o wneud penderfyniadau mwy gwybodus a blaenoriaethu buddsoddi mewn cydnerthedd yn fwy effeithiol.

Mentrau peilot seiliedig ar leoedd ar gyfer y gallu i wrthsefyll effeithiau newid hinsawdd

Dylai'r ddau Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus ystyried datblygu nifer fach o brosiectau peilot i brofi dulliau arloesol o addasu i'r hinsawdd a datblygu cydnerthedd cymunedol.

Gallai'r cynlluniau peilot hyn ganolbwyntio ar gymunedau sy'n profi lefelau uwch o fod yn agored i effeithiau hinsawdd, fel ardaloedd yr effeithir arnynt gan lifogydd neu newid arfordirol. Gall mentrau peilot gynnwys cydweithio rhwng awdurdodau lleol, Cyfoeth Naturiol Cymru, sefydliadau cymunedol, darparwyr addysg a thrigolion.

Gallai elfennau posibl prosiectau peilot gynnwys:

- Cynllunio a hyfforddiant parodrwydd ar gyfer gwydnwch cymunedol
- Mesurau addasu lleol megis Rheoli Llifogydd yn Naturiol neu gydnerthedd ar lefel eiddo
- Rhaglenni ymwybyddiaeth ac addysg a gyflwynir drwy ysgolion, colegau neu brifysgolion
- Sianeli cyfathrebu cryfach rhwng gwasanaethau cyhoeddus a thrigolion

Gall prosiectau peilot alluogi'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus i archwilio dulliau ymarferol o addasu, creu cyfleoedd i ddysgu, a datblygu modelau y gellir eu tyfu er mwyn eu rhoi ar waith yn ehangach ar draws y rhanbarth.

Monitro ac adolygu

Bydd risgiau hinsawdd yn parhau i esblygu wrth i'r hinsawdd newid. **Felly mae cynnal gwydnwch yn gofyn am fonitro, dysgu, ac addasu polisïau a chamau gweithredu yn barhaus.**

Dylai **Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin a Cheredigion sicrhau bod canfyddiadau ac argymhellion yr asesiad o risgiau newid hinsawdd hwn yn parhau i fod wedi'u hintegreiddio yn eu prosesau llywodraethu a chynllunio.**

Monitro cynnydd

Dylid monitro cynnydd wrth gryfhau'r gallu i wrthsefyll effeithiau newid hinsawdd drwy strwythurau llywodraethu presennol y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus pan fo modd, gan sicrhau bod addasu i newid hinsawdd yn parhau i fod wedi'i wreiddio o fewn prosesau cynllunio llesiant ehangach.

Gallai hyn gynnwys:
- Diweddariadau rheolaidd i'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus ar gynnydd yn erbyn camau addasu
- Monitro cyflawni camau gweithredu a nodwyd o fewn unrhyw gynllun cyflawni ar gyfer ymaddasu i'r hinsawdd yn y dyfodol
- Rhannu dysgu rhwng partneriaid y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus ar risgiau sy'n dod i'r amlwg ac ymatebion effeithiol

Dylai monitro ganolbwyntio ar ddeall a yw camau gweithredu yn cryfhau cydnerthedd ar draws cymunedau, systemau seilwaith a gwasanaethau cyhoeddus.

Adolygu risgiau hinsawdd sy'n dod i'r amlwg

Bydd rhagolygon hinsawdd ac effeithiau hinsawdd lleol yn parhau i esblygu dros amser. **Felly, dylai'r ddau Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus adolygu'r sylfaen dystiolaeth sy'n cefnogi addasu i'r hinsawdd yn rheolaidd.**

Gall hyn gynnwys:
- Adolygu tystiolaeth risgiau hinsawdd ochr yn ochr â diweddariadau i asesiadau llesiant a chynlluniau llesiant
- Asesu risg a gwendidau hinsawdd yn rheolaidd yn erbyn yr holl gyfres o risgiau hinsawdd a nodwyd yn nhrydydd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU ac unrhyw dystiolaeth ychwanegol a gynhwysir yn y pedwerydd asesiad pan gaiff ei gyhoeddi
- Ymgorffori gwersi a ddysgwyd o ddigwyddiadau tywydd eithafol diweddar
- Diweddaru blaenoriaethau risg pan nodir gwendidau newydd neu beryglon sy'n dod i'r amlwg

Bydd sicrhau bod risgiau hinsawdd yn cael eu hailasesu o bryd i'w gilydd yn helpu i gynnal dealltwriaeth gyfoes o fygythiadau i lesiant cymunedol a gwasanaethau cyhoeddus.

Er bod yr asesiad hwn wedi canolbwyntio ar y saith risg flaenoriaeth (a nodwyd drwy ymgysylltu â'r ddau Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus ac adeiladu ar ymarfer blaenoriaethu risg cychwynnol Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin) a amlinellir yn Nhabl 1, codwyd nifer o risgiau ychwanegol yn ystod ymgysylltu â rhanddeiliaid, y dylai'r Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus eu hystyried wrth symud ymlaen. Mae'r rhain yn cynnwys y canlynol:
- risgiau i systemau amaethyddol lleol o ganlyniad i batrymau tywydd sy'n newid megis llifogydd a sychder
- risgiau i ddiogeledd bwyd o ganlyniad i lai o argaeledd bwyd wrth i brisiau defnyddwyr gynyddu
- risgiau i gyllid, buddsoddi ac yswiriant, e.e. ar gyfer datblygiadau ac eiddo sy'n profi llifogydd dro ar ôl tro

Cefnogi dysgu a chydweithio parhaus

Yn olaf, **dylai'r ddau Fwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus barhau i ddefnyddio eu strwythurau partneriaeth i gefnogi dysgu a chydweithio rhwng sefydliadau.**

Mae hyn yn cynnwys:

- Rhannu gwybodaeth a phrofiad ar draws partneriaid y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus
- Cryfhau cysylltiadau â mentrau addasu rhanbarthol a chenedlaethol
- Dysgu o'r arferion gorau yn ardaloedd a rhanbarthau awdurdodau lleol eraill

Mae addasu i'r hinsawdd yn broses barhaus yn hytrach nag yn ymarfer untro. **Bydd cydweithio parhaus rhwng sefydliadau, cymunedau a mudiadau yn hanfodol er mwyn sicrhau bod Sir Gaerfyrddin a Cheredigion yn parhau i fod yn wydn yn wyneb hinsawdd sy'n newid.**

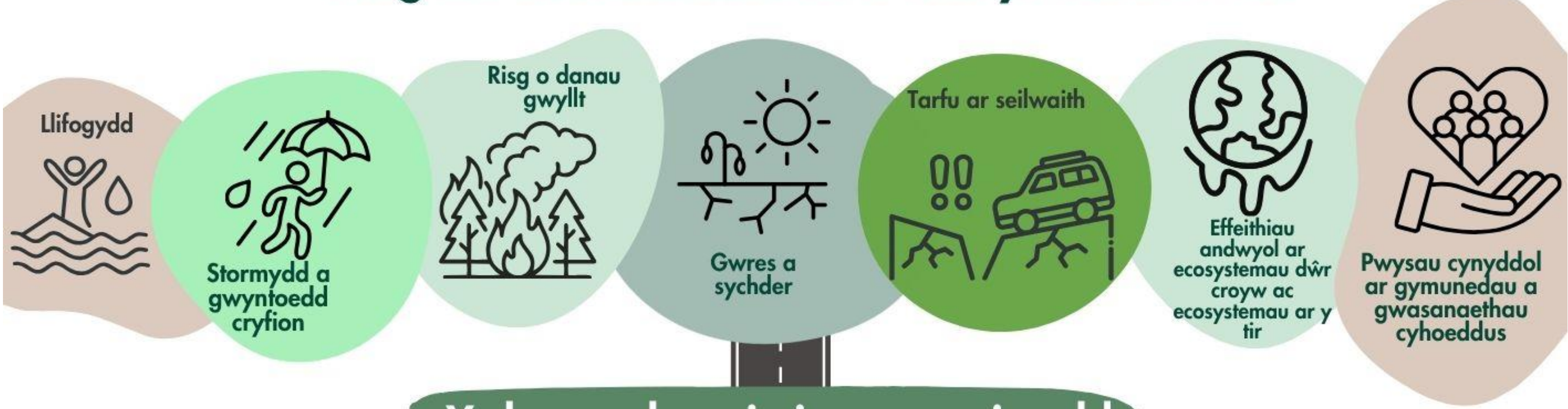
CRYNODEB O RISGIAU NEWID HINSAWDD - BWRDD GWASANAETHAU CYHOEDDUS SIR GAERFYRDDIN

Crynodeb o'r risgiau allweddol, y gwendidau, a'r cyfleoedd i weithredu sy’n deillio o Asesiad Risg Newid Hinsawdd Sir Gaerfyrddin a Cheredigion (2026).

Pam mae hyn yn bwysig

- Mae newid hinsawdd eisoes yn effeithio ar gymunedau, seilwaith a gwasanaethau cyhoeddus ledled Sir Gaerfyrddin.
- Mae tywydd eithafol i’w weld yn fwyfwy aml - a hynny’n ddwysach, ac am gyfnodau hirach.
- Mwy o darfu ar wasanaethau hanfodol - gan roi pwysau ar adnoddau a’r gallu i ymateb.
- Gall addasu rhagweithiol helpu i leihau costau hirdymor, diogelu cymunedau sy’n agored i niwed, a gwella gwydnwch yn gyffredinol.

Risgiau â Blaenoriaeth o ran yr Hinsawdd



Yr hyn rydyn ni eisoes yn ei weld

Seilwaith a Gwasanaethau

- Llifogydd yn torri recordiau, gan effeithio ar ardaloedd nad oeddent yn flaenorol yn agored i risg uchel.
- Tarfu, megis cau ffyrdd, yn cael eu hachosi gan dirlithriadau a methiannau draenio.
- Difrod i rwydweithiau trydan yn sgil stormydd yn arwain at doriadau pŵer.
- Timau priffyrdd dan bwysau parhaus i ymateb i ddigwyddiadau tywydd estynedig.

Cymunedau a Gwasanaethau

- Gwagio cyfleusterau gofal oherwydd llifogydd.
- Tarfu ar ddarpariaeth gofal cymdeithasol yn ystod tywydd eithafol.
- Galw cynyddol am ymateb a chydlynu brys.
- Atal, dros dro, weithgareddau rheolaidd mewn meysydd gwasanaeth hanfodol.

Pwy a beth sydd fwyaf agored i risg?

- Poblogaethau hŷn a'r rhai sy'n derbyn gofal
- Unigolion sy'n ddibynnol ar ddarpariaeth gwasanaeth gyson
- Cymunedau â chapasiti cyfyngedig i ymateb

- Aneddiadau mewn ardaloedd sy'n dueddol o gael llifogydd
- Cymunedau gwledig gyda mynediad cyfyngedig
- Ardaloedd â seilwaith sy'n heneiddio neu sydd wedi'i gyfyngu

- Rhwydweithiau trafnidiaeth (ffyrdd, systemau draenio)
- Seilwaith ynni a dosbarthu trydan
- Systemau dŵr a draenio

Beth sydd eisoes ar waith?

· Strwythurau ymateb brys aml-asiantaeth (a elwir yn Saesneg yn '*Gold and Silver command*')
· Ymwybyddiaeth sefyllfaol reolaidd a 'sganio'r gorwel' ar draws gwasanaethau
· Cynyddu cydgysylltu ar draws adrannau yn ystod digwyddiadau
· Ehangu hyfforddiant amlasiantaeth a pharatoadau ar gyfer argyfyngau

Lle mae angen gweithredu pellach

Ymwybyddiaeth a pharodrwydd o ran risgiau hinsawdd ar lefel gymunedol

Ymgysylltu cryfach y tu hwnt i bartneriaid craidd y Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus

Peilota dulliau i brofi ac uwchraddio datysiadau addasu

Bylchau o ran cyfathrebu ynghylch y risgiau tymor hir - yn enwedig llifogydd

Cydlynu gyda'r sector preifat a phartneriaid addysg uwch

Camau Nesaf â Blaenoriaeth

1. Cryfhau ymgysylltiad ymysg partneriaid
Ehangu ymgysylltiad gweithredol ar draws partneriaid y Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus, gan sicrhau ymgysylltiad cyson y tu hwnt i aelodau statudol craidd. Dylai hyn gynnwys cydweithio cryfach â'r trydydd sector, sefydliadau addysg uwch ac addysg bellach, a sefydliadau perthnasol yn y sector preifat.

2. Adeiladu gwydnwch mewn cymunedau
Gweithio gyda Chynghorau Tref a Chymuned, sefydliadau gwirfoddol a rhwydweithiau lleol i ddatblygu dulliau rhagweithiol, dan arweiniad y gymuned, o ran gwydnwch a chydnerthedd. Mae hyn yn cynnwys cefnogi cymunedau i chwarae rhan benodol mewn parodrwydd, ymateb ac adferiad.

3. Treialu dulliau addasu lleol
Datblygu a phrofi prosiectau peilot sy'n seiliedig ar leoedd i archwilio sut y gall cymunedau, gwasanaethau a phartneriaid addasu i risgiau hinsawdd yn ymarferol. Dylai hyn gynnwys cydweithio â darparwyr addysg i feithrin sgiliau, ymwybyddiaeth a chapasiti lleol, a chreu dysgu y gellir ei uwchraddio ar draws y ddwy ardal.

4. Gwella ymateb a chydlynu ar y cyd
Cryfhau cydgysylltu ar draws gwasanaethau cyhoeddus a phartneriaid i gefnogi cynllunio ac ymateb mwy integredig. Mae hyn yn cynnwys gwella rhannu gwybodaeth, alinio dulliau ar gyfer ymdopi â tharfu, a galluogi defnydd mwy effeithlon o adnoddau a rennir yn ystod digwyddiadau.

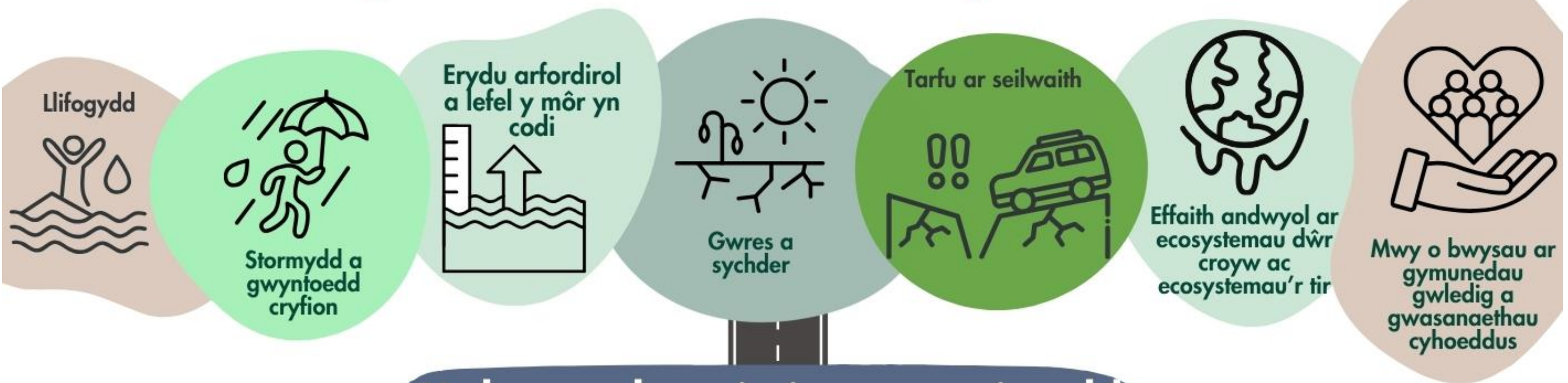
5. Cynyddu ymwybyddiaeth y cyhoedd o'r risgiau o ran yr hinsawdd
Gwella cyfathrebu o ran risgiau hinsawdd presennol a rhai'r dyfodol—yn enwedig llifogydd a newid amgylcheddol hirdymor—i gefnogi gwell dealltwriaeth, parodrwydd a newid ymddygiad ymysg y cyhoedd. Mae hyn yn cynnwys ymgysylltu â thrigolion a busnesau yn fwy uniongyrchol wrth gynllunio ar gyfer risg ac ymateb.

Crynodeb o'r risgiau allweddol, y gwendidau, a'r cyfleoedd i weithredu sy'n deillio o Asesiad Risg Newid Hinsawdd Sir Gaerfyrddin a Cheredigion (2026).

Pam mae hyn yn bwysig

- Mae newid hinsawdd **eisoes yn effeithio ar gymunedau, seilwaith a systemau naturiol** ledled Ceredigion
- Disgwylir i risgiau ddwysáu, yn enwedig mewn ardaloedd arfordirol a gwledig
- Bydd aflonyddwch i drafnidiaeth, gwasanaethau a seilwaith yn cynyddu heb addasu pellach
- Gall gweithredu'n gynnar a chydlynol leihau effeithiau a chryfhau gwydnwch

Risgiau â Blaenoriaeth o ran yr Hinsawdd



Yr hyn rydyn ni eisoes yn ei weld

Seilwaith a Gwasanaethau

- Llifogydd a stormydd sy'n effeithio ar gysylltedd a mynediad at drafnidiaeth
- Tarfu ar rwydweithiau ffyrdd, yn enwedig mewn ardaloedd gwledig ac arfordirol
- Mwy o bwysau ar wasanaethau cynnal a chadw seilwaith a gwasanaethau ymateb
- Prosesau arfordirol yn cyfrannu at risg hirdymor mewn rhai ardaloedd

Cymunedau a Gwasanaethau

- Tarfu ar fynediad at wasanaethau mewn cymunedau gwledig ac ynysig
- Galw cynyddol am ymateb a chydlynu brys
- Pwysau ar wasanaethau cyhoeddus yn ystod digwyddiadau tywydd hirfaith
- Heriau sy'n dod i'r amlwg sy'n gysylltiedig â newid arfordirol a risg hirdymor

Pwy a beth sydd fwyaf agored i risg?

- Cymunedau gwledig ac ynysig gyda mynediad cyfyngedig at wasanaethau
- Poblogaethau hŷn ac unigolion agored i niwed
- Cymunedau â chapasiti ymateb lleol cyfyngedig

- Aneddiadau arfordirol sy'n agored i risg o erydu a chynnydd yn lefel y môr
- Ardaloedd gwledig â chysylltedd cyfyngedig
- Dalgylchoedd afonydd sy'n dueddol o ddioddef lifogydd

- Rhwydweithiau trafnidiaeth a llwybrau mynediad
- Seilwaith ac asedau arfordirol
- Systemau cyflenwi ynni a gwasanaethau mewn ardaloedd anghysbell

Beth sydd eisoes ar waith?

- Strwythurau ymateb brys amlasiantaethol
- Cydlynu drwy'r Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus a sefydliadau partner
- Ymwybyddiaeth gynyddol o risgiau hinsawdd ar draws gwasanaethau
- Fframweithiau cynllunio a rheoli risg presennol

Lle mae angen gweithredu pellach

Cyfyngedig yw'r ymwybyddiaeth yn ein cymunedau am risgiau hirdymor, yn enwedig o ran newidiadau arfordirol a llifogysdd

Angen ymgysylltu cryfach gydag ystod ehangach o bartneriaid

Cyfyngedig yw'r peilota a wneir o ddulliau addasu arloesol, seiliedig ar le

Bylchau o ran cydlyniant ar draws sectorau - gan gynnwys y secctor preifat a'r sector addysg

Angen cryfhau cydnerthedd, gwydnwch a pharodrwydd ar lefel gymunedol

Camau Nesaf â Blaenoriaeth

1. Cryfhau ymgysylltiad ymysg partneriaid
Ehangu ymgysylltiad gweithredol ar draws partneriaid y Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus, gan sicrhau ymgysylltiad cyson y tu hwnt i aelodau statudol craidd. Dylai hyn gynnwys cydweithio cryfach â'r trydydd sector, sefydliadau addysg uwch ac addysg bellach, a sefydliadau perthnasol yn y sector preifat.

2. Adeiladu gwydnwch mewn cymunedau
Gweithio gyda Chynghorau Tref a Chymuned, sefydliadau gwirfoddol a rhwydweithiau lleol i ddatblygu dulliau rhagweithiol, dan arweiniad y gymuned, o ran gwydnwch a chydnerthedd. Mae hyn yn cynnwys cefnogi cymunedau i chwarae rhan benodol mewn parodrwydd, ymateb ac adferiad.

3. Treialu dulliau addasu lleolŵ
Datblygu a phrofi prosiectau peilot sy'n seiliedig ar leoedd i archwilio sut y gall cymunedau, gwasanaethau a phartneriaid addasu i risgiau hinsawdd yn ymarferol. Dylai hyn gynnwys cydweithio â darparwyr addysg i feithrin sgiliau, ymwybyddiaeth a chapasiti, ac ysgogi dysgu y gellir ei uwchraddio a'i rannu ar draws y ddwy ardal.

4. Gwella ymateb a chydlynu ar y cyd
Cryfhau cydgysylltu ar draws gwasanaethau cyhoeddus a phartneriaid i gefnogi cynllunio ac ymateb mwy integredig. Mae hyn yn cynnwys gwella rhannu gwybodaeth, alinio dulliau ar gyfer tarfu, a galluogi defnydd mwy effeithlon o adnoddau a rennir yn ystod digwyddiadau.

5. Cynyddu ymwybyddiaeth y cyhoedd o'r risgiau o ran yr hinsawdd
Gwella cyfathrebu o ran risgiau hinsawdd presennol a rhai'r dyfodol—yn enwedig llifogydd a newid amgylcheddol hirdymor—i gefnogi gwell dealltwriaeth, parodrwydd a newid ymddygiad ymysg y cyhoedd. Mae hyn yn cynnwys ymgysylltu â thrigolion a busnesau yn fwy uniongyrchol wrth gynllunio ar gyfer risg ac ymateb.

Atodiad

Atodiad A – Dogfennau a rennir a gafodd eu hadolygu

Cyngor Sir Caerfyrddin. Chwefror 2020. Llwybr tuag at ddod yn Awdurdod Lleol Carbon Sero-net erbyn 2030. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/1223474/gd6245-netzerocarbon-plan-cym.pdf

Cyngor Sir Caerfyrddin. Mawrth 2025. Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd 2025–2030. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/igflvomw/cyngor-sir-caerfyrddin-cynllun-rheoli-perygl-llifogydd-2025-2030.pdf

Cyngor Sir Caerfyrddin. 2022. Strategaeth Gorfforaethol 2022–2027: Datblygu Sir Gâr Gyda'n gilydd: Un Cyngor, Un Weledigaeth, Un Llais. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/1231823/strategaeth-gorfforaethol-2022-27.pdf

Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin. Mawrth 2022. Sir Gaerfyrddin: Asesiad Llesiant Lleol. https://www.ysirgaragarem.cymru/media/kw1pcbfp/1-asesiad-lles-terfynol.pdf

Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin. Mai 2023. Y Sir Gâr a Garem: Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin: Cynllun Llesiant. https://www.ysirgaragarem.cymru/media/32clmkc5/cynllun-llesiant.pdf

Cyngor Sir Ceredigion. Hydref 2024. Strategaeth Rheoli Perygl Llifogydd Lleol. https://www.ceredigion.gov.uk/media/j2fp0kc4/strategaeth-rheoli-perygl-llifogydd-lleol.pdf

Cyngor Sir Ceredigion. 2022. Strategaeth Gorfforaethol 2022-27. https://www.ceredigion.gov.uk/media/yn5hb3pb/strategaeth-gorfforaethol-2022-2027.pdf

Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion. Chwefror 2025. Adroddiad Blynyddol 2024–2025 Cynllun Llesiant Lleol Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion. https://www.ceredigion.gov.uk/media/nlkibc3s/adroddiad-blynyddol-2024-2025-cynllun-llesiant-lleol-bgc.pdf

Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion. Mai 2023. Cynllun Llesiant Lleol Ceredigion 2023–2028. https://www.ceredigion.gov.uk/media/eulblwlu/cynllun-llesiant-lleol-ceredigion-2023-28.pdf

Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion. 2022. Asesiad o Lesiant Lleol Ceredigion. https://www.ceredigion.gov.uk/media/bfodxe5p/asesiad-o-lesiant-lleol-ceredigion-2022.pdf

Pwyllgor Newid Hinsawdd. Mai 2024. Proposed methodology for the Fourth Climate Change Risk Assessment – Independent Assessment (CCRA4-IA). https://www.theccc.org.uk/publication/proposed-methodology-for-the-ccra4-advice/?chapter=3-proposed-methodological-approach-for-ccra4-ia#3-proposed-methodological-approach-for-ccra4-ia

Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Progress in Wales. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf

Cymru Can. 2023. Strategaeth ar gyfer Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru 2023–2030. https://futuregenerations.wales/cym/wp-content/uploads/sites/2/2025/04/Strategaeth-Cymru-Can-_.pdf

Fforwm Gwydnwch Lleol Dyfed Powys. 2024. Cofrestr Risg Gymunedol Dyfed Powys. https://www.dyfed-powys.police.uk/cy-GB/SysSiteAssets/foi-media/dyfed-powys/lists-and-registers/risk-registers/dplrf-crr---welsh.pdf

Llywodraeth EF. Ionawr 2022. UK Climate Change Risk Assessment 2022. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/61e54d8f8fa8f505985ef3c7/climate-change-risk-assessment-2022.pdf

Llywodraeth EF. 2008. Deddf Newid Hinsawdd 2008. https://www.legislation.gov.uk/cy/ukpga/2008/27/contents

Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru. Hydref 2024. Meithrin y gallu i wrthsefyll llifogydd yng Nghymru erbyn 2050: Adroddiad gan Gomisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru. https://nationalinfrastructurecommission.wales/wp-content/uploads/2024/10/50416_NICW-Flooding-Report-W_WEB.pdf

Cyfoeth Naturiol Cymru (H. James, C. Walmsley, S. Waterhouse, L. Watts). 2023. Cynllun Ymaddasu i Newid Hinsawdd 2023–2027. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/putb4tti/cynllun-addasu-i-newid-hinsawdd-2023-2027-v20.pdf

Cyfoeth Naturiol CymruEbrill 2023. Byd natur a phobl yn ffynnu gyda'n gilydd: ein cynllun corfforaethol hyd at 2030. https://naturalresources.wales/about-us/what-we-do/strategies-plans-and-policies/our-corporate-plan-to-2030-nature-and-people-thriving-together/?lang=cy

Cyfoeth Naturiol Cymru2024. Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru: Lle Canolbarth Cymru. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/ulrb30co/frmp-cycle-2-place-section-mid-cym.pdf

Cyfoeth Naturiol Cymru2024. Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru: Lle De-orllewin Cymru. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/zlwpdzaz/frmp-cycle-2-place-section-south-west-cym.pdf

Fforwm Gwydnwch Lleol y De. 2022. Cofrestr Risgiau Cymunedol 2022/23. https://southwaleslrf.co.uk/wp-content/uploads/2026/05/SWLRF-Community-Risk-Reigister-CY.pdf

Llywodraeth Cymru. Hydref 2020. Asesiad Amgylcheddol Strategol:Adroddiad Amgylcheddol:Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol: Datblygu Strategaeth Genedlaethol i Gymru. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2020-10/asesiad-amgylcheddol-strategol-rheoli-perygl-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-strategaeth-genedlaethol-i-gymru.pdf

Llywodraeth Cymru. Hydref 2024. Strategaeth Addasu i'r Hinsawdd ar gyfer Cymru. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2024-10/strategaeth-addasu-ir-hinsawdd-ar-gyfer-cymru-2024.pdf

Llywodraeth Cymru. 2020. Cynllun Gweithredu Adfer Natur Cymru 2020-21. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2020-10/cynllun-gweithredu-adfer-natur-cymru-2020-2021.pdf

Llywodraeth Cymru. 2025. Fframwaith Gwydnwch Cymru 2025: Gweithio mewn partneriaeth i gryfhau gwydnwch a pharodrwydd Cymru.
https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2025-05/fframwaith-gwydnwch-cymru-2025.pdf

Atodiad B – Partneriaid a gynrychiolir o fewn partneriaeth y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus ac a wahoddwyd i gyfrannu at yr asesiad

Mae'r sefydliadau a restrir isod yn adlewyrchu'r strwythurau partneriaeth ehangach sy'n cefnogi Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin a Cheredigion. Gwahoddwyd y sefydliadau hyn i gyfrannu at y broses o asesu risgiau newid hinsawdd drwy weithdai, trafodaethau, ymgysylltu dilynol a gweithgareddau rhannu tystiolaeth a gynhaliwyd fel rhan o'r asesiad.

Pwrpas yr ymgysylltu hwn oedd sicrhau bod yr asesiad yn adlewyrchu ystod eang o safbwyntiau gweithredol, strategol a chymunedol ar draws y ddwy sir. Helpodd cyfraniadau gan sefydliadau a gymerodd ran i lywio dealltwriaeth o risgiau hinsawdd lleol, rhyngddibyniaethau seilwaith, gwendidau cymunedol, pwysau amgylcheddol, a heriau darparu gwasanaethau sy'n gysylltiedig â newid hinsawdd.

Amrywiodd cyfranogiad ar draws sefydliadau yn ystod y prosiect, gan adlewyrchu argaeledd, capasiti a pherthnasedd materion sy'n gysylltiedig â'r hinsawdd i wahanol bartneriaid. Felly, bwriadwyd i ymgysylltu ddarparu mewnwelediad cymesur o bob rhan o bartneriaeth ehangach y Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus yn hytrach na chynrychioli archwiliad cynhwysfawr o barodrwydd neu weithgarwch sefydliadol.

Mae'r sefydliadau a restrir isod yn cynnwys aelodau statudol Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus, sefydliadau partner gwadd a rhanddeiliaid ehangach sy'n cefnogi cydnerthedd, llesiant cymunedol, rheolaeth amgylcheddol, seilwaith, addysg ac ymateb i argyfyngau ledled Sir Gaerfyrddin a Cheredigion. Mae rhestr lawn o'r sefydliadau a gymerodd ran yn yr asesiad i'w gweld yn Atodiad E.

- Heddlu Dyfed–Powys a Chomisiynydd Heddlu a Throseddu Dyfed–Powys
- Cymdeithas Gwasanaethau Gwirfoddol Sir Gaerfyrddin a Chymdeithas Mudiadau Gwirfoddol Ceredigion
- Sefydliadau addysg uwch ac addysg bellach, gan gynnwys Prifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant, Prifysgol Aberystwyth a cholegau lleol

Atodiad C – Rhestr o sefydliadau o fewn Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion a Sir Gaerfyrddin

Aelodau statudol:

- Cyngor Sir Caerfyrddin
- Cyngor Sir Ceredigion
- Bwrdd Iechyd Prifysgol Hywel Dda
- Gwasanaeth Tân ac Achub Canolbarth a Gorllewin Cymru
- Cyfoeth Naturiol Cymru

Sefydliadau a gymerodd ran a wahoddwyd a phartneriaid eraill:

- Prifysgol Aberystwyth
- Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog
- Cymdeithas Gwasanaethau Gwirfoddol Sir Gaerfyrddin
- Cymdeithas Mudiadau Gwirfoddol Ceredigion
- Coleg Ceredigion
- Coleg Sir Gâr
- Adran Gwaith a Phensiynau
- Heddlu Dyfed–Powys
- Comisiynydd Heddlu a Throseddu Dyfed–Powys
- Gwasanaeth Prawf Dyfed–Powys
- Llyfrgell Genedlaethol Cymru
- Un Llais Cymru
- Gwasanaeth Prawf
- Iechyd Cyhoeddus Cymru
- Prifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant
- Cwmni Adsefydlu Cymunedol Cymru
- Llywodraeth Cymru

Atodiad D – Rhestr o unigolion y cyfwelwyd â nhw

- Aled Vaughan Owen: Aelod Cabinet dros Newid Hinsawdd, Datgarboneiddio a Chynaliadwyedd yng Nghyngor Sir Caerfyrddin
- Carys Morgan: Prif Weithredwr a Swyddog Monitro yn Swyddfa Comisiynydd Heddlu a Throseddu Dyfed–Powys
- Clive Davies: Aelod Cabinet dros yr Economi ac Adfywio yng Nghyngor Sir Ceredigion
- Daniel Priddy: Pennaeth Cynaliadwyedd a'r Amgylchedd ym Mhrifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant

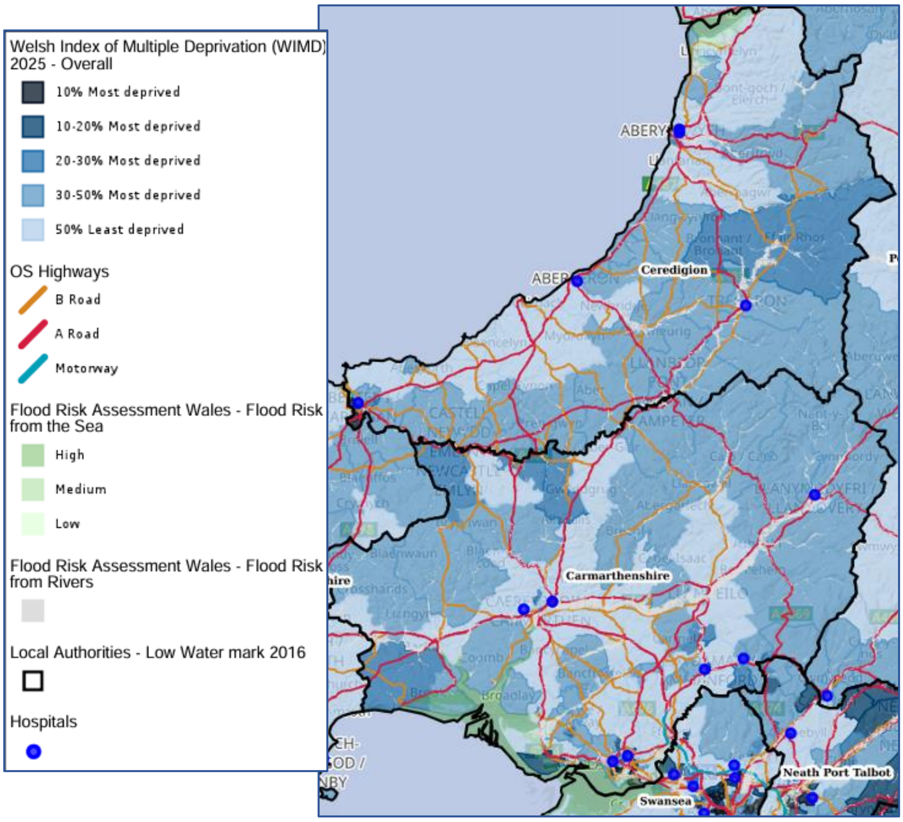
Atodiad E – Rhestr o'r sefydliadau a gymerodd ran yn y prosiect

- Cyngor Sir Caerfyrddin
- Cyngor Sir Ceredigion
- Heddlu Dyfed–Powys
- Bwrdd Iechyd Prifysgol Hywel Dda
- Cyfoeth Naturiol Cymru
- Swyddfa Comisiynydd Heddlu a Throseddu Dyfed–Powys
- Prifysgol Cymru y Drindod Dewi Sant
- Gwasanaeth Tân ac Achub Canolbarth a Gorllewin Cymru

Atodiad F – Mapiau Sir Gaerfyrddin a Cheredigion

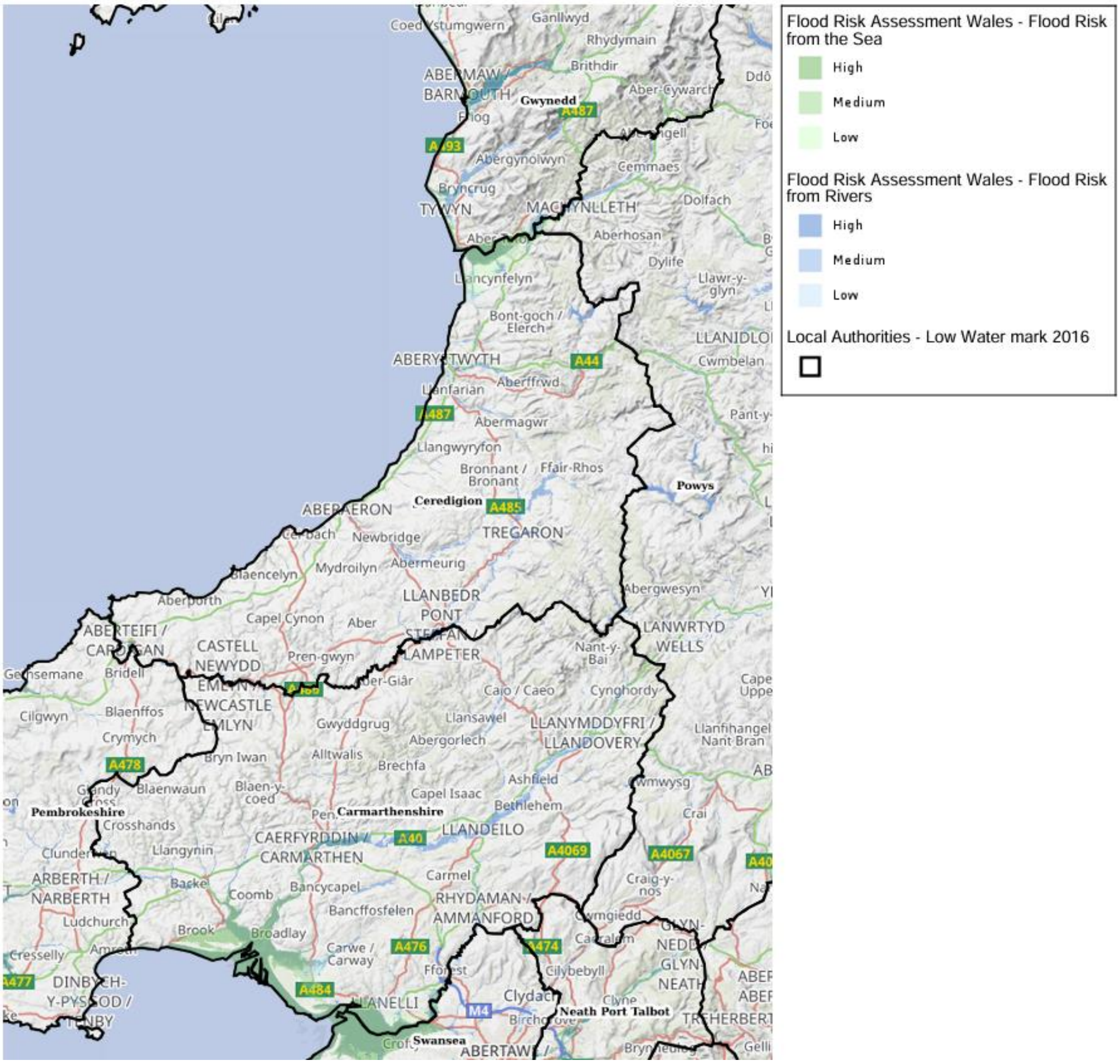
Gellir dod o hyd i'r mapiau a ddarperir isod a'r data perthnasol drwy MapDataCymru.
Ar gael yma: https://mapdata.llyw.cymru/

Mynegai Amddifadedd Lluosog (MALlC) Cymru 2025, Priffyrdd, Asesiad Perygl Llifogydd Cymru – Perygl Llifogydd o'r Môr, Asesiad Perygl Llifogydd Cymru – Perygl Llifogydd o Afonydd, ac Ysbytai.



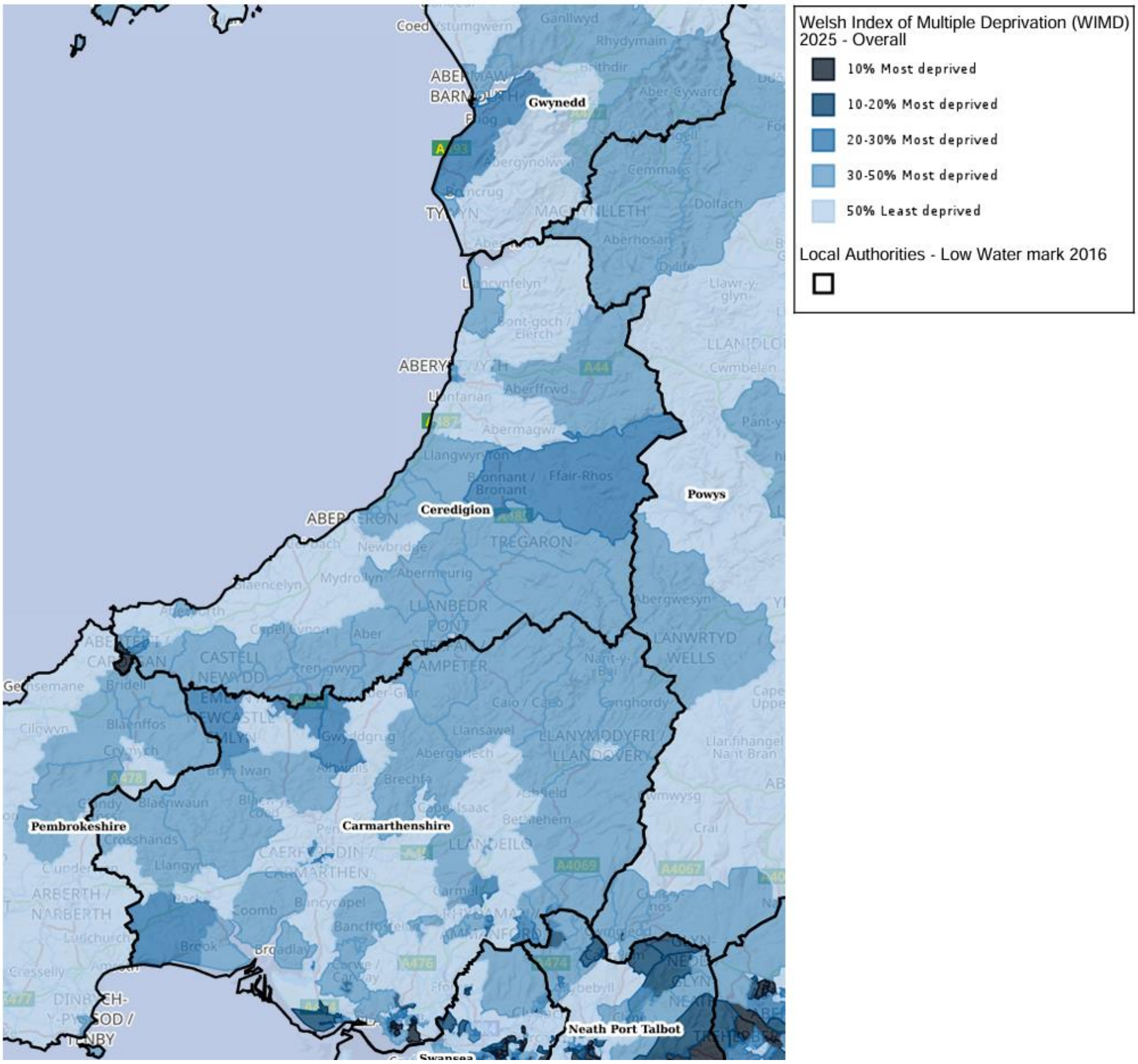
Hawlfraint y Goron a hawliau cronfa ddata 2026 OS AC0000849488, viaEuropa: 2026 Europa Technologies Ltd

Asesiad Perygl Llifogydd Cymru – Perygl Llifogydd o'r Môr a Pherygl Llifogydd o Afonydd



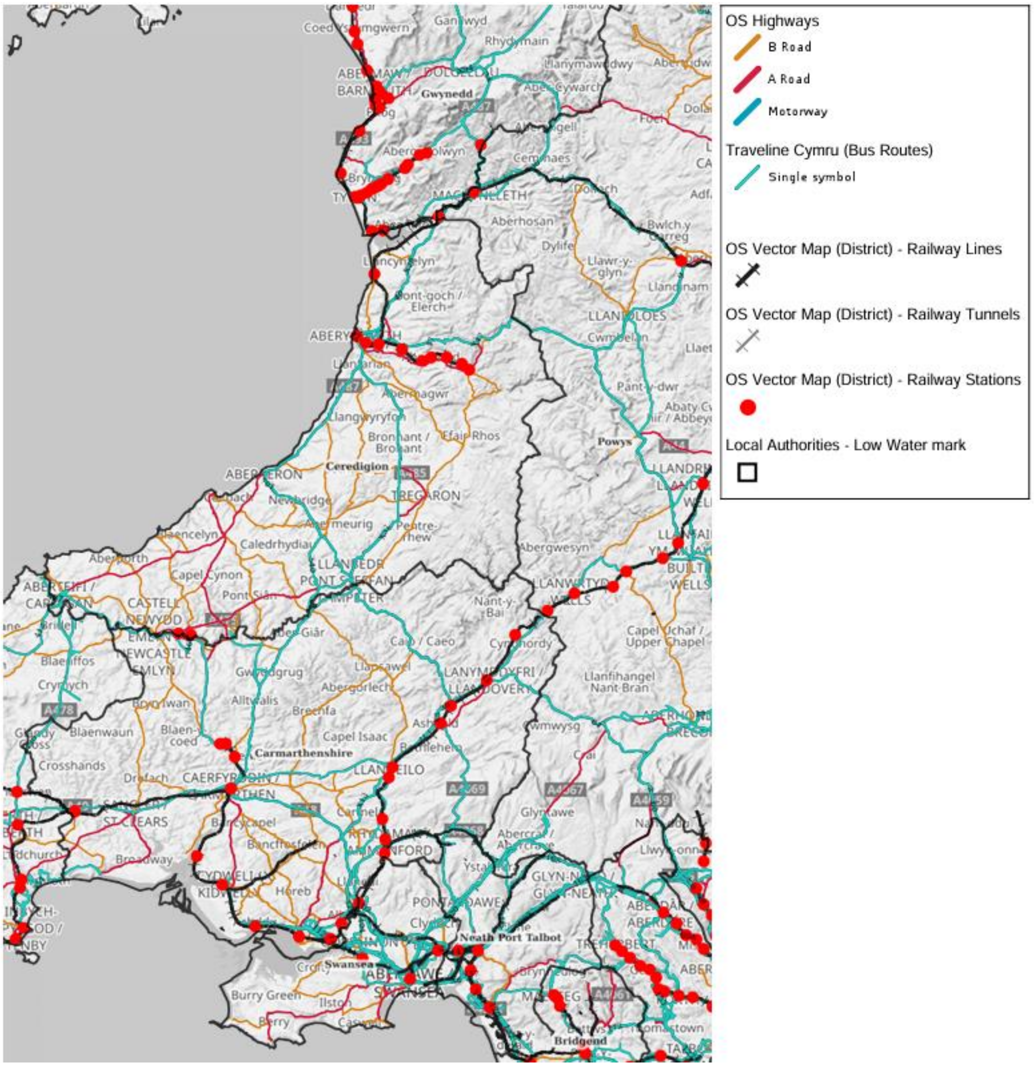
Hawlfraint y Goron a hawliau cronfa ddata 2026,
OS AC0000849488, viaEuropa; Europa Technologies Ltd

Mynegai Amddifadedd Lluosog (MALlC) Cymru 2025 – Cyffredinol



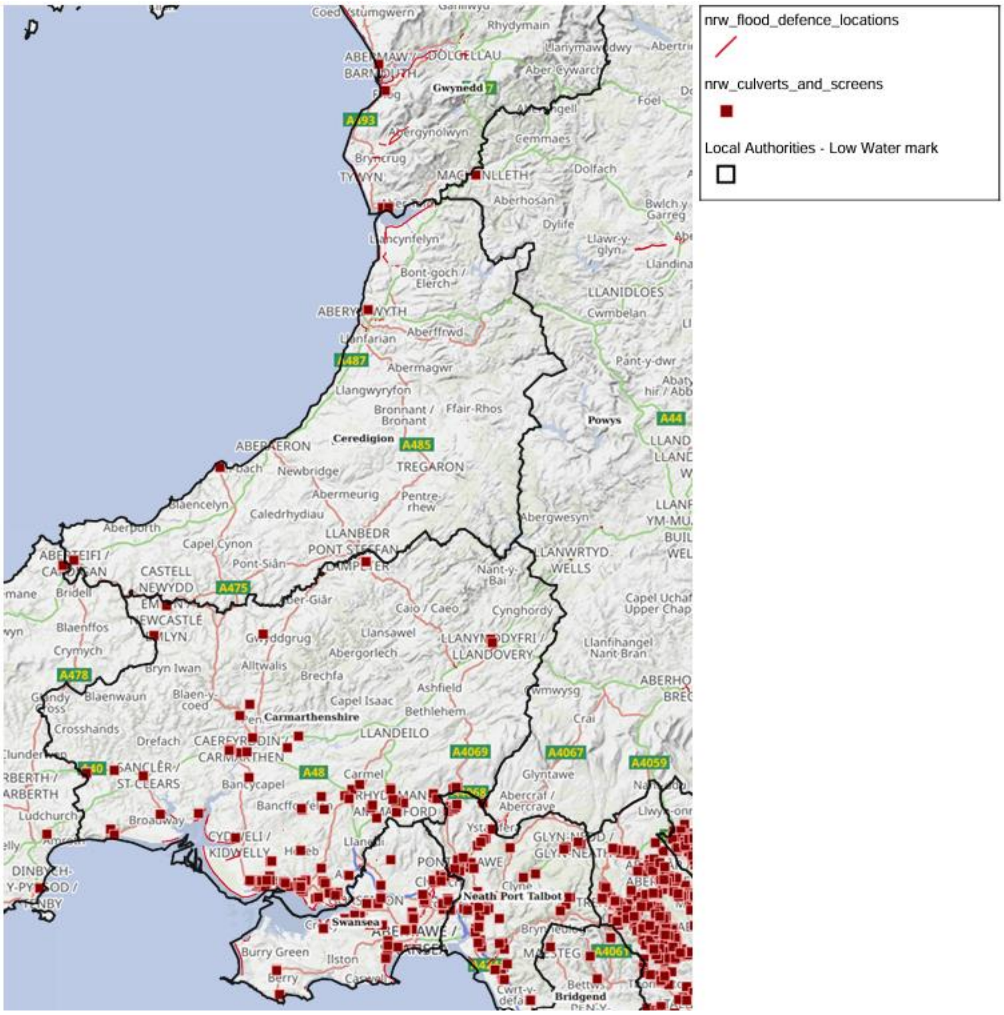
Hawlfraint y Goron a hawliau cronfa ddata 2026,
OS AC0000849488, viaEuropa; Europa Technologies Ltd

Sir Gaerfyrddin a Cheredigion, Priffyrdd OS, Llwybrau Bysiau Traveline Cymru, Llinellau Rheilffordd OS, Twneli Rheilffordd OS, Gorsafoedd Rheilffordd OS



Hawlfraint y Goron a hawliau cronfa ddata 2026 OS AC0000849488, viaEuropa: 2026 Europa Technologies Ltd

Lleoliadau amddiffynfeydd rhag llifogydd CNC yn Sir Gaerfyrddin a Cheredigion a chwlfertau a sgriniau CNC



Hawlfraint y Goron a hawliau cronfa ddata 2026 OS AC0000849488, viaEuropa: 2026 Europa Technologies Ltd

Atodiad G – Risgiau Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU

N1 Risks to terrestrial species and habitats	N2 Risks to terrestrial species and habitats from pests, pathogens and INNS	N4 Risk to soils from changing conditions, including seasonal aridity and wetness	N5 Risks to natural carbon stores and sequestration from changing conditions	N6 Risks to and opportunities for agricultural and forestry productivity
N7 Risks to agriculture from pests, pathogens and INNS	N8 Risks to forestry from pests, pathogens and INNS	N11 Risks to freshwater species and habitats	N12 Risks to freshwater species and habitats from pests, pathogens and INNS	N14 Risks to marine species, habitats and fisheries
N16 Risks to marine species and habitats from pests, pathogens and INNS	N17 Risks and opportunities to coastal species and habitats	I1 Risks to infrastructure networks from cascading failures	I2 Risks to infrastructure services from river and surface water flooding	I5 Risks to transport networks from slope and embankment failure
18 Risks to public water supplies from reduced water availability	I12 Risks to transport from high and low temperatures, high winds, lightning	H1 Risks to health and wellbeing from high temperatures	H3 Risks to people, communities and buildings from flooding	H4 Risks to people, communities and buildings from sea level rise
H6 Risks and opportunities from summer and winter household energy demand	H8 Risks to health from vector-borne diseases	H11 Risks to cultural heritage	H12 Risks to health and social care delivery	H13 Risks to education and prison services
B1 Risks to business sites from flooding	B2 Risks to business locations and infrastructure from coastal change	B6 Risks to business from disruption to supply chains and distribution networks	ID1 Risks to UK food availability, safety, and quality from climate change overseas	ID5 Risks to international law and governance from climate change overseas that will impact the UK
ID4 Risks to the UK from international violent conflict resulting from climate change	ID9 Risk to UK public health from climate change overseas	ID7 Risks from climate change on international trade routes	ID10 Risk multiplication from the interactions and cascades of named risks across systems and geographies	N3 Opportunities from new species colonisations in terrestrial habitats
N9 Opportunities for agricultural and forestry productivity from new species	N10 Risks to aquifers and agricultural land from sea level rise, saltwater intrusion	N15 Opportunities for marine species, habitats and fisheries	N18 Risks and opportunities from climate change to landscape character	I3 - Risks to infrastructure services from coastal flooding and erosion
I4 Risks to bridges and pipelines from flooding and erosion	I6 Risks to hydroelectric generation from low or high river flows	I7 Risks to subterranean and surface infrastructure from subsidence	I9 Risks to energy generation from reduced water availability	I10 Risks to energy from high and low temperatures, high winds, lightning
I13 Risks to digital from high and low temperatures, high winds, lightning	H2 Opportunities for health and wellbeing from higher temperatures	H5 Risks to building fabric	H7 Risks to health and wellbeing from changes in air quality	H9 Risks to food safety and food security
H10 Risks to health from poor water quality and household water supply interruptions	B3 Risks to businesses from water scarcity	B5 Risks to business from reduced employee productivity – infrastructure disruption and higher temperatures	B7 Opportunities for business - changing demand for goods and services	N13 Opportunities to marine species, habitats and fisheries
I11 Risks to offshore infrastructure from storms and high waves	B4 Risks to finance, investment, insurance, access to capital	ID8 Risk to the UK finance sector from climate change overseas	ID2 Opportunities for UK food availability and exports	ID3 Risks to the UK from climate-related international human mobility
ID6 Opportunities (including Arctic ice melt) on international trade routes				

More Action Needed · Further Investigation · Sustain Current Action, Watching Brief

Ffynhonnell: Adroddiad Technegol Trydydd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU [Betts, R.A., Haward, A.B. a Pearson, K.V. (goln.)]. Wedi'i baratoi ar gyfer y Pwyllgor Newid Hinsawdd, Llundain

7. Rhestr gyfeiriadau

Business News Wales.Tachwedd 2025. £13 Million Nature-Based Wetland Storm Overflow Opens in Torfaen. https://businessnewswales.com/13-million-nature-based-wetland-storm-overflow-opens-in-torfaen/

Cyngor Sir Caerfyrddin. Awst 2024. Strategaeth Leol Cyngor Sir Caerfyrddin ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd 2024–2030. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/egncpmsv/strategaeth-leol-cyngor-sir-caerfyrddin-ar-gyfer-rheoli-perygl-llifogydd-2024-2030.pdf

Cyngor Sir Caerfyrddin. Rhagfyr 2025. Llifogydd. https://www.sirgar.llyw.cymru/cartref/gwasanaethaur-cyngor/argyfyngau-a-diogelwch-cymunedol/llifogydd/

Cyngor Sir Caerfyrddin. Chwefror 2020. Llwybr tuag at ddod yn Awdurdod Lleol Carbon Sero-net erbyn 2030. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/1223474/gd6245-netzerocarbon-plan-cym.pdf

Cyngor Sir Caerfyrddin. Chwefror 2024. Strategaeth Leol Cyngor Sir Caerfyrddin ar gyfer Rheoli Perygl Llifogydd 2024–2030: Strategaeth ar gyfer rheoli perygl llifogydd ar draws Sir Gaerfyrddin. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/egncpmsv/strategaeth-leol-cyngor-sir-caerfyrddin-ar-gyfer-rheoli-perygl-llifogydd-2024-2030.pdf

Cyngor Sir Caerfyrddin. Mawrth 2025. Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd 2025–2030. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/igflvomw/cyngor-sir-caerfyrddin-cynllun-rheoli-perygl-llifogydd-2025-2030.pdf

Cyngor Sir Caerfyrddin. Tachwedd 2025. Diweddariad am waith adfer wedi llifogydd. https://cyngorsircaerfyrdd-newsroom.prgloo.com/news/cyngor-sir-caerfyrddin-diweddariad-am-waith-adfer-wedi-llifogydd

Cyngor Sir Caerfyrddin. 2017. Cynllun Datblygu Lleol Sir Gaerfyrddin Diwygiedig 2018–2033. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/1214888/cynllun-datblygu-lleol-dwygiedig-ar-gyfer-sir-gaerfyrddin-cyflwyniad-cryno.pdf

Cyngor Sir Caerfyrddin. 2022. Strategaeth Gorfforaethol 2022–2027: Datblygu Sir Gâr Gyda'n gilydd: Un Cyngor, Un Weledigaeth, Un Llais. https://www.sirgar.llyw.cymru/media/1231823/strategaeth-gorfforaethol-2022-27.pdf

Cyngor Sir Caerfyrddin. 2026. Cynlluniau Atal Llifogydd. https://www.sirgar.llyw.cymru/cartref/gwasanaethaur-cyngor/argyfyngau-a-diogelwch-cymunedol/llifogydd/cynlluniau-atal-llifogydd/

Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin. Mawrth 2022. Sir Gaerfyrddin: Asesiad Llesiant Lleol. https://www.ysirgaragarem.cymru/media/kw1pcbfp/1-asesiad-lles-terfynol.pdf

Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin. Mai 2023. Y Sir Gâr a Garem: Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Sir Gaerfyrddin: Cynllun Llesiant. https://www.ysirgaragarem.cymru/media/32clmkc5/cynllun-llesiant.pdf

Cyngor Sir Ceredigion. Ebrill 2024. Cylchlythyr: Lleihau'r perygl o lifogydd yn Aberaeron gyda'n gilydd. https://www.ceredigion.gov.uk/media/s24ngv0o/aberaeron-coastal-defence-q1-2025-newsletter-welsh-translation.pdf

Cyngor Sir Ceredigion. Rhagfyr 2024. Y diweddaraf ar Storm Darragh yng Ngheredigion. https://www.ceredigion.gov.uk/preswyliwr/newyddion/2024/y-diweddaraf-ar-storm-darragh-yng-ngheredigion/

Cyngor Sir Ceredigion. Hydref 2024. Strategaeth Rheoli Perygl Llifogydd Lleol. https://www.ceredigion.gov.uk/media/j2fp0kc4/strategaeth-rheoli-perygl-llifogydd-lleol.pdf

Cyngor Sir Ceredigion. 2026. Rheoli Perygl Llifogydd Lleol. https://www.ceredigion.gov.uk/preswyliwr/yr-arfordir-a-chefn-gwlad/rheolir-arfordir-a-pherygl-llifogydd/rheoli-peryglon-llifogydd-lleol//#:~:text=Mae%20Deddf%20Rheoli%20Llifogydd

Cyngor Sir Ceredigion. 2022. Strategaeth Gorfforaethol 2022-27. https://www.ceredigion.gov.uk/media/yn5hb3pb/strategaeth-gorfforaethol-2022-2027.pdf

Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion. Chwefror 2025. Adroddiad Blynyddol 2024–2025 Cynllun Llesiant Lleol Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion. https://www.ceredigion.gov.uk/media/nlkibc3s/adroddiad-blynyddol-2024-2025-cynllun-llesiant-lleol-bgc.pdf

Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion. Mai 2023. Cynllun Llesiant Lleol Ceredigion 2023–2028. https://www.ceredigion.gov.uk/media/eulblwlu/cynllun-llesiant-lleol-ceredigion-2023-28.pdf

Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Ceredigion. 2022. Asesiad o Lesiant Lleol Ceredigion. https://www.ceredigion.gov.uk/media/bfodxe5p/asesiad-o-lesiant-lleol-ceredigion-2022.pdf

Pwyllgor Newid Hinsawdd. Mai 2024. Proposed methodology for the Fourth Climate Change Risk Assessment – Independent Assessment (CCRA4-IA). https://www.theccc.org.uk/publication/proposed-methodology-for-the-ccra4-advice/?chapter=3-proposed-methodological-approach-for-ccra4-ia#3-proposed-methodological-approach-for-ccra4-ia

Pwyllgor Newid Hinsawdd. Medi 2023. Addasu i newid hinsawdd: Progress in Wales. https://www.theccc.org.uk/wp-content/uploads/2023/08/Adapting-to-Climate-Change-Progress-in-Wales.pdf

Cymru Can. 2023. Strategaeth ar gyfer Comisiynydd Cenedlaethau'r Dyfodol Cymru 2023–2030. https://futuregenerations.wales/cym/wp-content/uploads/sites/2/2025/04/Strategaeth-Cymru-Can-_.pdf

Debbie Luxon. Ionawr 2026. Welsh flood victims don wellies planting over 40,000 trees to slow the flow. https://nation.cymru/feature/welsh-flood-victims-don-wellies-planting-40000-trees-to-slow-the-flow/

Fforwm Gwydnwch Lleol Dyfed Powys. 2024. Cofrestr Risg Cymunedol Dyfed Powys. https://www.dyfed-powys.police.uk/cy-GB/SysSiteAssets/foi-media/dyfed-powys/lists-and-registers/risk-registers/dplrf-crr---welsh.pdf

Elkanah Evans. Mehefin 2023. Carmarthenshire Council keen to re-open North Dock, Llanelli. https://www.carmarthenshirenewsonline.com/carmarthenshire-county-council/carmarthenshire-council-keen-to-re-open-north-dock-llanelli/www.carmarthenshirenewsonline.com/carmarthenshire-news/carmarthenshire-council-keen-to-re-open-north-dock-llanelli/

Ellie Gosley. Tachwedd 2025. Major incident declared as retirement home evacuated due to flooding. https://www.walesonline.co.uk/news/wales-news/major-incident-declared-retirement-home-32815288

Felix Nobes. Tachwedd 2022. Borth and Ynyslas will be lost to the sea in decades, experts fear. https://www.cambrian-news.co.uk/news/environment/borth-and-ynyslas-will-be-lost-to-the-sea-in-decades-experts-fear-572371

Guy Schurgers a Kristian Bjørn-Hansen. Chwefror 2024. World Wetlands Day:Bogs hold an important key to the climate crisis. https://science.ku.dk/english/press/news/2024/world-wetlands-day-bogs-hold-an-important-key-to-the-climate-crisis/

Llywodraeth EF. Ionawr 2022. UK Climate Change Risk Assessment 2022. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/61e54d8f8fa8f505985ef3c7/climate-change-risk-assessment-2022.pdf

Llywodraeth EF. 2008. Deddf Newid Hinsawdd 2008. https://www.legislation.gov.uk/cy/ukpga/2008/27/contents

Offeryn Addasu Hinsawdd Lleol. 2026. Sir Gaerfyrddin. https://lcat.uk/

Offeryn Addasu Hinsawdd Lleol. 2026. Sir Gaerfyrddin a Cheredigion. https://lcat.uk/

Partneriaethau Natur Lleol Cymru. 2026. Beth yw'r cynllun LNP? https://lnp.cymru/About-Us

Gwasanaeth Tân ac Achub Canolbarth a Gorllewin Cymru. 2026. Cyngor ar Lifogydd. https://www.mawwfire.gov.uk/cym/diogelwch/eich-cymuned-a-digwyddiadau/cyngor-ar-lifogydd/

Y Swyddfa Dywydd. Mawrth 2026. Climate Report for Ceredigion. https://www.reports.esriuk.com/view-report/b8eb3cee8f764147a2cfcd69cf36238f/W06000008

Y Swyddfa Dywydd. 2026. Archwiliwr Hinsawdd Awdurdodau Lleol [Beta, fersiwn 2.01] Sir Gaerfyrddin. https://www.arcgis.com/apps/dashboards/506ff7d53c884badb0d8fd36d6280a91

Y Swyddfa Dywydd. 2026. Archwiliwr Hinsawdd Awdurdodau Lleol [Beta, fersiwn 2.01] Ceredigion. https://www.arcgis.com/apps/dashboards/506ff7d53c884badb0d8fd36d6280a9

Gweithredwr System Ynni Cenedlaethol. 2026. What we do. https://www.neso.energy/what-we-do

Comisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru. Hydref 2024. Meithrin y gallu i wrthsefyll llifogydd yng Nghymru erbyn 2050: Adroddiad gan Gomisiwn Seilwaith Cenedlaethol Cymru. https://nationalinfrastructurecommission.wales/wp-content/uploads/2024/10/50416_NICW-Flooding-Report-W_WEB.pdf

Cyfoeth Naturiol Cymru. Ebrill 2023. Byd natur a phobl yn ffynnu gyda'n gilydd: Ein cynllun corfforaethol hyd at 2030. https://naturalresources.wales/about-us/what-we-do/strategies-plans-and-policies/our-corporate-plan-to-2030-nature-and-people-thriving-together/?lang=cy

Cyfoeth Naturiol Cymru ar ran Llywodraeth Cymru. Awst 2022. Addasu i newid hinsawdd: Canllawiau ar gyfer Awdurdodau Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol yng Nghymru. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2022-11/canllawiau-ar-gyfer-awdurdodau-rheoli-peryglon-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-yng-nghymru.pdf

Cyfoeth Naturiol CymruMai 2024. Prosiect Pedair Afon LIFE. https://naturalresources.wales/about-us/what-we-do/our-projects/our-nature-projects/4-rivers-for-life/?lang=cy

Cyfoeth Naturiol Cymru (H. James, C. Walmsley, S. Waterhouse, L. Watts). 2023. Cynllun Ymaddasu i Newid Hinsawdd 2023–2027. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/putb4tti/cynllun-addasu-i-newid-hinsawdd-2023-2027-v20.pdf

Cyfoeth Naturiol Cymru2021. Mawndir: Sut y gall dalfeydd carbon droi'n allyrwyr carbon. https://naturalresourceswales.gov.uk/media/694125/nodyn-gwybodaeth-mawndir-sut-y-gall-dalfeydd-carbon-droi-n-allyrwyr-carbon.pdf

Cyfoeth Naturiol Cymru2023. Atodiad J: Mesurau Lleol y De-orllewin. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/b3rpvlph/appendix-j-south-west-wales.pdf

Cyfoeth Naturiol Cymru2023. Adroddiad blynyddol rheoli perygl llifogydd 2021 i 2022. https://naturalresources.wales/evidence-and-data/research-and-reports/flooding-reports-evidence-and-data/flood-risk-management-annual-report-2021-2022/?lang=cy

Cyfoeth Naturiol Cymru2023. Gwelliannau a wnaed i gatiau amddiffyn rhag llifogydd Abergwili i liniaru llifogydd eilaidd. https://naturalresourceswales.gov.uk/about-us/news-and-blogs/news/improvements-made-to-abergwili-flood-defence-gates-to-alleviate-secondary-flooding/?lang=cy

Cyfoeth Naturiol Cymru2023. Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru: Lle Canolbarth Cymru. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/ulrb30co/frmp-cycle-2-place-section-mid-cym.pdf

Cyfoeth Naturiol Cymru2024. Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru: Lle Canolbarth Cymru. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/ulrb30co/frmp-cycle-2-place-section-mid-cym.pdf

Cyfoeth Naturiol Cymru2024. Cynllun Rheoli Perygl Llifogydd Cyfoeth Naturiol Cymru: Lle De-orllewin Cymru. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/zlwpdzaz/frmp-cycle-2-place-section-south-west-cym.pdf

Cyfoeth Naturiol Cymru2025. Adroddiad blynyddol rheoli perygl llifogydd 2024 i 2025. https://naturalresources.wales/evidence-and-data/research-and-reports/flooding-reports-evidence-and-data/flood-risk-management-annual-report-2021-2022/?lang=cy

Cyfoeth Naturiol Cymru2025. Adroddiad ar Sefyllfa Adnoddau Naturiol 2025. https://cdn.cyfoethnaturiol.cymru/f45ehjei/sonarr2025-final-report.pdf

Cyfoeth Naturiol Cymru2026. Datganiad Ardal Morol. https://naturalresources.wales/about-us/what-we-do/strategies-plans-and-policies/area-statements/marine-area-statement/?lang=cy

Cyfoeth Naturiol Cymru2026. Datganiad Ardal Morol:Atebion sy'n seiliedig ar natur ac addasu ar yr arfordir. https://naturalresources.wales/about-us/what-we-do/strategies-plans-and-policies/area-statements/marine-area-statement/nature-based-solutions-and-adaptation-at-the-coast/?lang=cy

Canolfan Gydweithredol Iechyd Cyhoeddus Cymru a Sefydliad Iechyd y Byd ar Fuddsoddi ar gyfer Iechyd a Llesiant. Gorffennaf 2023. D5.3/P6.2 Llifogydd. https://phwwhocc.co.uk/wp-content/uploads/2023/07/D5.3P6.2-Flooding-Cym-final.pdf

Canolfan Gydweithredol Iechyd Cyhoeddus Cymru a Sefydliad Iechyd y Byd ar Fuddsoddi ar gyfer Iechyd a Llesiant. Gorffennaf 2023. D5.5 Cyflenwad ac Ansawdd Dŵr. https://phwwhocc.co.uk/wp-content/uploads/2023/07/D5.5-Water-Supply-and-Quality-Cym-final.pdf

Fforwm Gwydnwch Lleol y De. 2022. Cofrestr Risgiau Cymunedol 2022/23. https://southwaleslrf.co.uk/wp-content/uploads/2026/05/SWLRF-Community-Risk-Reigister-CY.pdf

UK Climate Risk. Mehefin 2021. Tystiolaeth ar gyfer trydydd Asesiad o Risgiau Newid Hinsawdd y DU (CCRA3): Crynodeb Cymru. https://www.ukclimaterisk.org/publications/summary-for-wales-ccra3-ia/#section-1-about-this-document

Llywodraeth Cymru. Ionawr 2012. Effeithiau Economaidd yn Lleol a Rhanbarthol o ganlyniad i Fuddsoddiadau Rheilffordd. https://www.gov.wales/sites/default/files/statistics-and-research/2018-12/120130railreporten.pdf

Llywodraeth Cymru. Mawrth 2025. Rhaglen Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol 2025 i 2026. https://www.llyw.cymru/rhaglen-rheoli-perygl-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-2025-i-2026-html

Llywodraeth Cymru. Mai 2025. Fforymau Gwydnwch Lleol. https://www.llyw.cymru/fforwm-cymru-gydnerth

Llywodraeth Cymru. Hydref 2020. Asesiad Amgylcheddol Strategol:Adroddiad Amgylcheddol:Rheoli Perygl Llifogydd ac Erydu Arfordirol: Datblygu Strategaeth Genedlaethol i

Gymru. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2020-10/asesiad-amgylcheddol-strategol-rheoli-perygl-llifogydd-ac-erydu-arfordirol-strategaeth-genedlaethol-i-gymru.pdf

Llywodraeth Cymru. Hydref 2024. Strategaeth Addasu i'r Hinsawdd ar gyfer Cymru. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2024-10/strategaeth-addasu-ir-hinsawdd-ar-gyfer-cymru-2024.pdf

Llywodraeth Cymru. 2019. Trafnidiaeth: Llwybr allyriadau sector. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2019-06/llwybr-allyriadau-sector-trafnidiaeth-taflen-ffeithiau.pdf

Llywodraeth Cymru. 2020. Cynllun Gweithredu Adfer Natur Cymru 2020-21. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2020-10/cynllun-gweithredu-adfer-natur-cymru-2020-2021.pdf

Llywodraeth Cymru. 2025. Fframwaith Gwydnwch Cymru 2025: Gweithio mewn partneriaeth i gryfhau gwydnwch a pharodrwydd Cymru. https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2025-05/fframwaith-gwydnwch-cymru-2025.pdf

Llywodraeth Cymru. 2026. StatsCymru: Eiddo sydd mewn perygl o lifogydd yng Nghymru. https://stats.llyw.cymru/cy-GB/44557520-6234-4a77-9263-cabfc00f4d72/filtered/37lk0xulq3b0

Younis ac eraill. Awst 2025. Urbanisation and Its Environmental Impact in Ceredigion County, Wales: A 20-Year Remote Sensing and GIS-Based Assessment (2003–2023).
doi: 10.3390/s25175332.